



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea

in Lingue e civiltà dell'Asia e dell'Africa Mediterranea
ordinamento D.M. 270/2004

Tesi di Laurea

Il giorno in cui un computer ha scritto un racconto

Come l'Intelligenza Artificiale può scrivere letteratura di
fantascienza e relativi elementi di novità

Relatore

Dott. Caterina Mazza

Correlatore

Dott. Pierantonio Zanotti

Laureando

Martina Cavallaro
Matricola 840778

Anno Accademico

2017 / 2018

Indice

Abstract.....	4
要約.....	5
Introduzione.....	7
Capitolo 1: Definizioni preliminari	
Parte I: definizione di fantascienza e focus su Giappone e Hoshi Shin'ichi	
1.1 Cos'è la letteratura di fantascienza?.....	12
1.2 La letteratura di fantascienza in Giappone.....	15
1.3 Dall'immaginario fantascientifico sul Giappone all'immaginario fantascientifico del Giappone.....	16
1.4 Letteratura di fantascienza giapponese: gli autori.....	17
1.5 Primo piano su Hoshi Shin'ichi.....	18
Parte II: definizione di AI e discorso su AI e letteratura	
1.6 Che cos'è l'Intelligenza Artificiale?.....	21
1.7 AI e creatività fuori dal Giappone.....	23
1.8 Discorso su AI e creatività/letteratura in Giappone.....	27
Parte III: Come leggere i racconti di produzione AI	
1.9 Racconti AI come riscritture di Hoshi Shin'ichi.....	34
1.10 Immaginario su robot e computer AI in Giappone – dalla fiction alla realtà.....	37
Capitolo 2: Hoshi Shin'ichi vs AI – robot e computer come nuovi tipi di personaggi nella narrazione AI	
2.1 Classificazione dei robot.....	42
2.2 <i>Bokko-chan</i>	44
2.3 <i>Watashi no shigoto wa</i>	46
2.4 <i>Konpyūta ga shōsetsu wo kaku hi</i>	50
2.5 Polarità dei robot nel racconto <i>Bokko-chan</i> e nei racconti <i>Watashi no shigoto wa</i> e <i>Konpyūtā ga shōsetsu wo kaita hi</i>	
2.5.1 Bokko-chan	52

2.5.2 <i>Watashi no shigoto wa e Konpyutā ga shōsetsu wo kaita hi</i>	55
2.6 Robot e computer nella fiction AI: nuovi spunti di riflessione sui ruoli delle macchine.....	58
Capitolo 3: Il problema dell'autore nei racconti AI e il narratore robot	
3.1 AI come autore?.....	62
3.2 Il narratore robot	
3.2.1 <i>Watashi no shigoto wa</i>	65
3.4 <i>Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi</i>	69
3.5 Il narratore in prima persona e la costruzione di un'identità nuova.....	71
Appendici	
ボッコちゃん.....	75
私の仕事は.....	79
コンピュータが小説を書く日.....	83
Bibliografia e sitografia.....	77

Abstract

Nel 2015, i racconti *Watashi no shigoto wa* e *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi*, scritti in giapponese da Intelligenza Artificiale e basati sulla struttura delle *short short stories* dello scrittore Hoshi Shin'ichi sono stati selezionati dalla giuria del concorso letterario giapponese Hoshi Shin'ichi shō. La tesi cerca di definire quali siano le possibilità e i parametri per delle storie scritte da computer di essere considerate dei testi letterari. Si danno delle definizioni preliminari di cosa sia la letteratura di fantascienza e cosa sia la fantascienza di Hoshi Shin'ichi, per poi definire parallelamente cosa sia l'AI e presentare il discorso globale e giapponese su AI e letteratura. Si analizzeranno poi i due testi, mettendoli a confronto con il testo *Bokko-chan* di Hoshi Shin'ichi. Questo servirà a descrivere i personaggi robot descritti da scrittori umani possano differire da quelli creati da una co-produzione uomo-AI e che tipo di relazione ci sia tra i robot e computer nati da questo nuovo immaginario e l'attualità di un Giappone sempre più tecnologico. Si cercherà anche di dare risposte alle domande su chi sia l'autore di un testo scritto da computer (Uomo? Computer? Entrambi?) e sul tipo di narratore dei testi, un narratore robot o computer che racconta la sua realtà in prima persona e come questo contribuisca a creare una nuova identità immaginaria per l'Intelligenza Artificiale.

要約

本修士論文のテーマは「日本における日本語で人工知能が書いた小説」である。

2015年に、星新一賞に人工知能が書いた小説が2つ応募された。文学に人工知能が書いた作品は応募されることは初めてなので、日本のメディアはもとより海外の新聞と雑誌もそれについて色々な意見を述べた。特に、「現在、人間のよう人工知能が作品を書けるか」という問題が提起された。

その2つの作品は「私の仕事は」と「コンピュータが小説を書いた日」というものである。函館未来大学の松原・ひとし先生は名古屋大学の佐藤・さとし先生と共に、「GhostWriter」という日本語で文章を書けるソフトウェアを開発した。しかし、そのソフトウェアが星新一賞に応募された作品を書いたかと考えるのは不正解である。なぜならば、現在の人工知能は人間の言語が分からなく、意識もないからである。その研究者の目的は人工知能が文章を書けるアルゴリズムを発見することである。

ただし、本研究の目的は、人工知能が書いた作品は文学的に分析されることである。つまり、どのように人工知能が書いた文章は文学として読めばいいのかという質問を答えてあげたいと思う。

本修士論文は3つの部分に分けている。

まず、第一章では、海外のSF文学の定義を下す。そして、日本におけるSFの特徴と歴史とアメリカの影響を説明し、星新一の役割とその文学作品に焦点を合わせた。

また、人工知能の定義も下す。特に、人工知能と文学という議論について説明してあげる。日本をはじめ、ヨーロッパの国々、アメリカ、メキシコにも、文章を書ける人工知能を開発する研究者もいる。一番有名なのは、「BRUTUS」と

「MINSTREL」と「MEXICA」という。しかし、日本で発見した「ghostwriter」が文学賞に人間と競争できた最初の人工知能である。どのように人工知能が小説が書いたかという質問を答えるのは必要なので、松原先生と佐藤先生の研究をまとめ。

その問題の適当な答えは、作品を造作した際に、人間は80%の課題、人工知能はアルゴリズムを使用して、20%の課題を完成ができた。

第二章では、星新一の「ボッコちゃん」という有名なショートショートストーリーと2つの人工知能が書いた作品を比較し、ロボットやコンピュータの役割を分析したいと思う。さらに、星新一が想像したロボットとその新しい文章における機械の違いを表す後、技術と人間について考慮する。

第三章では、著者の役割と作品のナレーターについて明らかに説明したいと思う。

まず、著者は一人だけではない。人間は人工知能と共に作品ができただけに、

「人工知能の小説が書いた」ということが言えない。

最後に、文章のナレーターはいつも私である。その私は、ロボットかコンピュータである。そのため、文章の中には、その話を語る私にとって、機械として新しい独自性は作られたと考える。

Introduzione

In Giappone esiste un premio letterario dedicato alle opere di fantascienza intitolato a uno dei più canonici autori giapponesi di tale genere: si tratta dello Hoshi Shin'ichi shō. La sua direzione è affidata alla figlia dello scrittore, Marina Hoshi White, che nel 2015, probabilmente con toni ironici e provocatori, ha aperto la partecipazione al concorso anche a testi scritti da autori non-umani, come alieni, animali, e anche robot o computer. Probabilmente Marina Hoshi White era già al corrente che in quel momento in Giappone ci fossero già gruppi di ricercatori che stavano lavorando proprio a quel tipo di progetto. Infatti, in quell'anno sono stati molti i testi pervenuti, scritti servendosi di Intelligenza Artificiale. Due di quei racconti sono stati addirittura selezionati come finalisti da una giuria che li ha valutati positivamente, senza però conoscere chi ne fosse l'autore. Una volta scoperto che i racconti sono stati prodotti utilizzando un computer dotato di AI, la notizia ha sollevato molte opinioni e discussioni. Che cosa vuol dire che un computer può scrivere dei racconti? Che cosa succederebbe se l'Intelligenza Artificiale fosse in grado di produrre opere dal "valore artistico" capaci di competere con i lavori dell'uomo? Alison Flood, ad esempio, riassume la notizia e, citando lo scrittore e studioso di fantascienza Adam Roberts, ricorda che uno dei processi creativi per scrivere romanzi o racconti (in questo caso si parla nello specifico di fantascienza), è quello di seguire una struttura precisa e rispettare certe regole, il che corrisponde al processo praticato dall'Intelligenza Artificiale.¹ Inoltre, queste domande sollevano ancora un'altra questione: cos'è il "valore artistico" di un'opera e chi lo determina, con quali strumenti. Queste sono le domande primordiali da cui è partita la ricerca per redigere questa tesi.

Il progetto in questione si chiama "Kimagure Project - I am a robot" e i due professori che ne sono a capo si chiamano Matsubara Hitoshi (Future University of Hakodate) e Satō Satoshi (Nagoya University). I due scienziati hanno creato un software chiamato *GhostWriter*² in grado di scrivere racconti brevi sullo schema delle *short short stories* di Hoshi Shin'ichi. I due racconti giudicati dai loro creatori come i più convincenti al punto

¹ Alison FLOOD, "Japanese Science Fiction Award Opens Entries to Aliens and Computers", *The Guardian*, 2014, <https://www.theguardian.com/books/2014/oct/24/japanese-science-fiction-award-aliens-computers-hoshi-prize-shinichi>, ultimo accesso 7 ottobre 2018.

² Satoshi SATŌ, "Konpyūta wa shōsetsu wo kakeru ka: dai san kai Hoshi Shin'ichi shō he no chōsen", *Japio Year Book 2016*, Tōkyō, 2016, pp. 298-301.

da essere inviati alla terza edizione dello Hoshi Shin'ichi shō si intitolano *Watashi no shigoto wa* (Il mio lavoro è) e *Konpyūta ga shōsetsu wo kaku hi* (Il giorno in cui i computer scrivono racconti).

In questa tesi il tema verrà trattato analizzando direttamente i testi con un approccio più letterario. Infatti, se il dibattito si è principalmente focalizzato sul rapporto tra Intelligenza Artificiale e creatività, finora poca attenzione è stata data ai testi in quanto vere e proprie entità letterarie. Leggendo i testi, ho trovato interessante soprattutto il rapporto tra l'uomo e la macchina che si evince dalle storie e l'autoriflessione della macchina su quale possa essere effettivamente il suo ruolo nel mondo. Sono testi che, seppur elaborati combinando "casualmente" parole e frasi prescelte e immesse in un database, in realtà costruiscono un'opera di finzione che fa riflettere molto su alcuni temi di attualità e senz'altro sull'uso che l'uomo fa della tecnologia non solo nella vita quotidiana, ma anche a livello industriale e sociale. Ho scelto dunque di analizzare il corpus scelto nel seguente modo.

Nel primo capitolo si trovano le premesse teoriche necessarie per poter comprendere al meglio il discorso e contestualizzarlo. Dal momento che si parla di testi che hanno partecipato a un concorso letterario di fantascienza, ho scelto di iniziare dando una definizione del genere per poi passare nello specifico a descrivere come esso si è sviluppato in Giappone, quali sono stati gli influssi esterni e quali le fasi storiche principali. Poi ho messo in primo piano la figura dello scrittore Hoshi Shin'ichi. Infatti, non solo il premio letterario è a lui dedicato, ma i due testi analizzati in questa tesi sono stati creati combinando elementi narrativi originali con altri presi direttamente dai racconti dell'autore. Dopo queste premesse, ho poi descritto in dettaglio il dibattito su Intelligenza Artificiale e letteratura. Per prima cosa ho fornito alcuni esempi di software AI programmati per scrivere storie creati al di fuori del Giappone, tra Europa, Stati Uniti e Messico. Questa spiegazione serve per capire come si siano sviluppati tali tipologie di software fino a oggi, su che cosa si basino e quali motivazioni ci siano dietro a queste ricerche. Il filo conduttore è sempre stato quello di riuscire a spiegare scientificamente e matematicamente il funzionamento della creatività umana. Si passa poi a parlare più nello specifico del caso giapponese e quindi del Kimagure Project di Matsubara e Satō.

Innanzitutto, il loro scopo era quello di trovare un algoritmo che riuscisse a comporre un testo in giapponese. Tuttavia, i software AI non sono ancora in grado di produrre testi molto lunghi, ma solo fino a un certo numero di caratteri. Quindi, al momento di scegliere il modello da seguire per la stesura di questi nuovi elaborati, si è scelto il modello delle “short short stories” di Hoshi Shin’ichi: l’autore vanta infatti una vastissima produzione di racconti brevi la cui estensione è perfettamente adeguata agli standard del software utilizzato. Quindi i due professori, insieme ai loro assistenti, hanno per prima cosa creato un database con parole e frasi tratte dai testi di Hoshi Shin’ichi, insieme ad altre parole e frasi nuove. Il software *GhostWriter* combina parole e frasi dello scrittore con parole e frasi nuove e quando avrà composto testi che rispondono a delle caratteristiche definite a priori dai suoi creatori che ne sanciscono in ultima analisi la riuscita sul piano narrativo, le storie saranno pronte. Satō ricorda però che l’Intelligenza Artificiale in questo processo svolge solo il 20% del lavoro, il resto è tutta opera umana. Infatti, l’Intelligenza Artificiale ha dei limiti: non conosce il linguaggio umano (quindi non sa leggere né scrivere in giapponese) e non ha volontà, né capacità di giudizio. *GhostWriter* funziona solo attraverso l’algoritmo trovato dai ricercatori, non scrive direttamente in lingua giapponese. *GhostWriter* non decide quando, come e perché scrivere, ma risponde solo a dei comandi. *GhostWriter* non sa stabilire autonomamente quando le storie create siano interessanti. Nella terza parte del primo capitolo, ho definito alcuni aspetti metodologici presi in considerazione per la stesura della tesi. Innanzitutto, dal momento che i due racconti si rifanno alla struttura delle *short short story* di Hoshi Shin’ichi, ritengo sia giusto considerarle come riscritture di tali opere. Oggetti della riscrittura e dell’adattamento in questo caso non sono però le storie in sé, ma lo stile dello scrittore e il formato dei suoi racconti. In secondo luogo, dal momento che ho scelto di analizzare successivamente le figure dei robot all’interno dei testi (sia di Hoshi che dei due racconti AI), ho presentato una panoramica della figura dei robot e dei computer in letteratura e soprattutto le differenze tra le loro rappresentazioni in Giappone e quelle nella fantascienza europea e americana. Infatti, spesso nella fiction giapponese, i robot sono alleati degli uomini e le due entità possono vivere in armonia nello stesso ambiente, a patto di non fondersi tra di loro.³

³ Frédéric KAPLAN, “Who is afraid of the humanoid? Investigating cultural differences in the acceptance of robots”, *International Journal of Humanoid Robotics*, 1, 3, 2004, pp. 1-16.

Per quanto riguarda la parte di close-reading del corpus scelto, ho analizzato nello specifico due aspetti: il primo riguarda il ruolo e le funzioni dei robot nei racconti di co-produzione AI, paragonati al canonico robot di Hoshi Shin'ichi, Bokko-chan. Dopo una premessa in cui ho presentato alcune tipologie di robot che troviamo nei racconti, sono poi passata ad analizzare in primo luogo il racconto *Bokko-chan* di Hoshi Shin'ichi, soffermandomi proprio sulla figura della protagonista; in seguito ho circoscritto la mia attenzione ai robot di *Watashi no shigoto wa* e i computer di *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi*. In questi due testi troviamo robot e computer che si rapportano con gli umani, non mostrandosi aggressivi o minacciosi; essi vengono rappresentati come sottomessi a/ sfruttati da l'uomo e alcuni di loro cercano persino di ribellarsi a questa situazione. Quindi, seguendo lo schema di Murai Hajime per stabilire la positività o negatività dei personaggi in Hoshi Shin'ichi,⁴ ho applicato la sua analisi anche ai robot e computer dei due racconti. Queste considerazioni servono a fornire una delle possibili chiavi di lettura di questi testi. Infatti, anche dei testi che sono stati costruiti come parte di un esperimento scientifico sull'Intelligenza Artificiale – quindi non esclusivamente da un autore singolo che voleva mandare un determinato messaggio – possono fornire spunti di riflessione su argomenti di attualità, come l'impiego di macchine al posto della manodopera umana o il progresso dell'Intelligenza Artificiale applicata in ambiti come arte o letteratura. In questo caso, ho riscontrato in entrambi i racconti delle critiche riferite al modo in cui l'uomo sfrutti le macchine in maniera del tutto materialista.

La seconda parte di analisi di questa tesi riguarda il rapporto tra autore e narratore. Per prima cosa definisco quale sia l'importanza da attribuire alla figura dell'autore in questi testi: la risposta è che a mio avviso non è corretto definire "autore" l'Intelligenza Artificiale. Infatti, come è già stato spiegato nel primo capitolo, il software ha solo una ristretta percentuale di autorità dei testi. In questa parte, ho esposto con più precisione quali siano i vari attori ad aver contribuito alla resa dei due testi, nonché quanto e in quali modi vi

⁴ Hajime MURAI, *Plot Analysis for Describing Punch Line Functions in Shinichi Hoshi's Microfiction*, Workshop on Computational Models of Narrative, 2014.

abbiano contribuito. Una volta chiarito questo punto, passo all'analisi della figura del narratore. Ho trovato interessante che a raccontare in entrambi i testi sia un narratore in prima persona che coincide con il robot o con il computer. Questa scelta fa in modo che anche il punto di vista coincida con queste figure. È grazie a questa scelta infatti che è possibile creare il nuovo immaginario di robot e computer descritto nel capitolo precedente: il narratore in prima persona contribuisce a creare un senso di nuova identità e troviamo vari elementi all'interno del testo suggeriscono il senso di appartenenza che prova il narratore nei confronti del suo gruppo (ad esempio l'uso di termini tecnici dell'informatica per descrivere sensazioni e disagi quotidiani, o l'uso del codice binario nella produzione di racconti scritti da e per computer). Inoltre, altro effetto generato dall'io narrante "artificiale" è la classificazione dell'essere umano come "altro". L'uomo non è più al centro della narrazione, ma questo rovesciamento di ruoli serve, ancora una volta, a far riflettere sul rapporto uomo-macchina e sull'uso che l'uomo fa della tecnologia.

CAPITOLO I: Definizioni preliminari

Parte I: definizione di fantascienza e focus su Giappone e Hoshi Shin'ichi

1.1 Che cos'è la letteratura di fantascienza?

Definire che cosa sia il genere "letteratura di fantascienza" non è compito semplice. Benché possa essere un percorso facilitante, in questo capitolo non verrà data la cronologia delle opere letterarie che hanno maggiormente influenzato e definito il genere *sci-fi*; si cercherà invece di dare una definizione più teorica del genere. In questa parte del mio studio prenderò prima di tutto come riferimento l'influente critico Darko Suvin, che pubblicando nel 1972 *On the poetics of Science Fiction genre*⁵ ha distinto il genere fantascientifico dal mito e dalla fiaba, seppur con essi condivideva caratteristiche opposte ai generi naturalistici ed empirici. La definisce piuttosto una letteratura di *straniamento cognitivo*.⁶ È, infatti, l'approccio di straniamento a essere comune nelle opere di questo genere: il lettore da un lato riconosce gli elementi all'interno delle storie, descritti in modo realistico e avvalendosi anche di descrizioni scientifiche, ma allo stesso tempo li percepisce come poco familiari. Anche il mito usa questa tecnica, ma secondo Suvin la differenza nella fantascienza è che la letteratura SF estrapola i problemi dal mondo empirico presente e li trasforma in mondi alternativi dell'autore per mostrarne i possibili futuri problemi e conseguenze. La definizione del genere *science fiction* data da Suvin è quindi la seguente:

SF is then a literary genre whose necessary and sufficient conditions are the presence and interaction of estrangement and cognition, and whose main formal device is an imaginative framework alternative to the author's empirical environment.⁷

⁵ Darko SUVIN, "On the Poetics of Science Fiction Genre", *College English*, 34, 3, 1972, pp. 375-377.

⁶ *Ibidem*.

⁷ *Ibidem*.

L'ambiente empirico vicino all'autore è definito convenzionalmente da Suvin come "naturalistico". Nella letteratura naturalistica l'uomo è visto come responsabile del proprio destino; nella letteratura di fantascienza, invece, il mondo descritto non necessariamente ruota attorno ai suoi protagonisti, che hanno possibilità di successo quanto di fallimento nella realizzazione dei propri obiettivi. La fantascienza descrive futuri e conseguenze possibili che mantengono legami col presente o col passato della storia stessa.⁸

Sempre secondo Suvin, il ruolo assunto dalla letteratura di fantascienza nel Ventesimo secolo - ovvero dopo essersi avvicinata maggiormente a un approccio antropologico - è quello di fare da diagnosi a situazioni del presente, mandare segnali di allarme e fornire strumenti per capire e per mettersi in azione e cercare soluzioni alternative.⁹

Joanna Russ ha ripreso in quegli anni la tesi di Suvin, ribadendo che la letteratura di fantascienza va giudicata non con i criteri letterari generali, ma attraverso conoscenze più specifiche sia delle altre opere dello stesso genere, sia del graduale progresso delle scienze.¹⁰

Propone quindi dei nuovi aspetti sui quali concentrarsi quando si parla di letteratura di fantascienza:

- la letteratura di fantascienza ha uno scopo didattico;¹¹
- i protagonisti fanno sempre parte di un gruppo - e se appaiono personaggi individuali, questi sono rappresentanti di un gruppo;
- l'enfasi della fantascienza ricade sempre sui fenomeni - spesso a spese dei personaggi umani.¹²

Inoltre, J. Russ sostiene che applicando i tradizionali metodi di teoria letteraria al genere fantascientifico, si corrono tre rischi:

- giudicare la fantascienza non-letteratura;
- favorire solo un ristretto tipo di testi SF - a cui è più facile applicare le teorie tradizionali;

⁸ Darko SUVIN, "On the Poetics of Science Fiction Genre", *College English*, 34, 3, 1972, pp. 377-380.

⁹ *Ibidem*.

¹⁰ Joanna RUSS, "Towards an Aesthetic of Science Fiction", *Science Fiction Studies*, 2, 2, 1975, pp. 112-119.

¹¹ Questo fattore riguarda solo alcuni dei primi lavori di fantascienza, che avevano principalmente lo scopo di divulgare conoscenze scientifiche; con il graduale sviluppo di tale letteratura, unitamente al progresso scientifico e tecnologico, l'interesse si è spostato sulla narrazione di eventuali conseguenze in un futuro possibile.

¹² Joanna RUSS, op. cit., pp. 113.

- percepire o interpretare erroneamente i testi.¹³

Più tardi, negli anni 1990, anche Damien Broderick ha separato la definizione di fantascienza da quella di mitologia.¹⁴ Infatti, secondo Broderick, il genere fantascientifico gode di una propria identità, grazie al codice in cui gran parte dei testi di fantascienza sono scritti e al suo aspetto di intertestualità, che prevede la presenza di conoscenze e informazioni scientifiche e tecnologiche.¹⁵ Per cui, per poter criticare un testo di fantascienza è necessario non solo conoscere altri testi dello stesso genere, ma soprattutto – in accordo con la teoria di Joanna Russ – abbandonare le teorie letterarie tradizionali e focalizzarsi su un approccio postmodernista.¹⁶

Da queste premesse si capisce, quindi, come il problema della fantascienza e della sua definizione derivi principalmente dall'approccio con cui leggere e interpretare un nuovo apparato di testi. Si può affermare che la fantascienza come fenomeno letterario che presenti le caratteristiche precedentemente elencate, sia nato a partire dalla fine del Diciannovesimo secolo. Questo non solo perché il periodo tra il 1870 e la Prima Guerra Mondiale ha visto un rapido sviluppo e impiego di risorse tecnologiche (esteso uso dell'elettricità, primi voli di aeroplani, diffusione di radio e cinema), ma anche perché è proprio in questo periodo che si inizia a parlare di *science fiction* usando proprio questo termine.¹⁷ Alcuni storici fanno rientrare nel genere anche opere precedenti a questo periodo, come ad esempio *Utopia* di Thomas More del 1516 o *Frankenstein* di Mary Shelley del 1818, ma sarebbe più corretto affermare che lavori di questo tipo facciano parte di un periodo "proto-SF".¹⁸ Inoltre, il periodo che parte dalla fine del Diciannovesimo secolo vede anche, sul piano geopolitico, l'affermarsi dell'imperialismo statunitense su scala globale; gli Stati Uniti d'America diventano rivali dei vecchi imperi europei e asiatici e la letteratura di fantascienza prodotta in questo contesto sicuramente ne è influenzata, dal

¹³ Joanna RUSS, op.cit., pp. 113-118.

¹⁴ Damien BRODERICK, *Reading by Starlight: Postmodern Science Fiction*, London, Routledge, 1995, pp. xi-xvi.

¹⁵ Idem, p. xiii.

¹⁶ Idem, pp. xiv-xvi.

¹⁷ David SEED, *Science Fiction: A Very Short Introduction*, New York, Oxford University Press, 2001, pp. 1-5.

¹⁸ *Ibidem*.

momento che ne mette in luce caratteristiche e preoccupazioni, unite all'aspetto della cultura industriale.¹⁹

Possiamo riassumere dunque in questo modo che cosa sia la letteratura di fantascienza e quali siano le sue caratteristiche: il genere nasce in un determinato periodo storico, caratterizzato da cambiamenti a livello geopolitico, ma anche di innovazione e progresso scientifico e tecnologico; questi aspetti vengono rappresentati nella letteratura: il presente è raccontato attraverso una serie di codici e vengono presentate le possibili conseguenze e pericoli che si corrono abusando della tecnologia e del potere (distopia) o le speranze e i vantaggi che possono essere portati dal progresso scientifico (utopia).²⁰ Le caratteristiche principali e costanti della SF sono lo stretto legame con la storia e la sua capacità di cambiamento e di adattamento al presente, e un'evoluzione parallela a quella che avviene in campo scientifico e tecnologico.

1.2 La letteratura di fantascienza in Giappone

La fantascienza in Giappone viene spesso associata a forme di intrattenimento o escapismo, se si pensa soprattutto all'innumerabile quantità di manga e anime dai temi SF che sono stati prodotti a partire dagli anni Sessanta. Ovviamente, ci sono nel panorama fantascientifico giapponese anche prodotti non finalizzati all'esclusivo intrattenimento del lettore o dello spettatore, ma anche narrazioni che riflettono il contesto sociale in cui sono state prodotte. Secondo Robert Matthew, la caratteristica della fantascienza (non solo giapponese) è soprattutto quella di parlare del rapporto tra società e scienza.²¹ Si cercherà quindi in questo paragrafo di delineare le principali fasi dello sviluppo della fantascienza in Giappone. Questo procedimento è utile, non solo per introdurre il contesto letterario nel quale rientrano i testi che verranno analizzati nei prossimi capitoli, ma anche per fare attenzione d'ora in avanti a non accettare definizioni piuttosto stereotipate sul fenomeno in Giappone e sull'immagine che si ha del paese attraverso la sua rappresentazione.

¹⁹ *Idem.*

²⁰ Raffaella BACCOLINI; Tom MOYLAN, *Dark Horizons: Science Fiction and the Dystopian Imagination*, New York, Routledge, 2003, pp. 1-11.

²¹ Robert MATTHEW, *Japanese Science Fiction: A View of a Changing Society*, Londra e New York, Routledge, 1998, pp. 1-4.

1.3 Dall'immaginario fantascientifico sul Giappone all'immaginario fantascientifico del Giappone

Per capire lo sviluppo della fantascienza in Giappone è interessante menzionare la teoria di Chris Goto-Jones, secondo cui l'immaginario fantascientifico giapponese ha subito forti influenze dall'immaginario del Giappone nella SF euro-americana.²² Com'è stato spiegato nel capitolo precedente, la fantascienza ha forti connessioni con le relazioni internazionali tra potenze mondiali ed è stata usata anche come strumento per creare identità e alterità. Nella prima metà del Ventesimo secolo, molti lavori di SF americana rappresentavano i popoli asiatici come la quintessenza dell'alterità, nonché come nemici e oppressori. Un esempio calzante a riguardo è *Sesta Colonna* (1949) di Robert A. Heinlein in cui viene descritta un'invasione degli Stati Uniti da parte di un popolo Panasiatico, identificato come un miscuglio indistinto di cinesi e giapponesi. Il fatto che in questo caso l'alterità intesa in quanto nemica non sia stata rappresentata da figure come alieni, ma proprio da una popolazione "panasiatica", con grossi riferimenti alla popolazione giapponese e ai rapporti di rivalità tra Giappone e Stati Uniti, ha fatto mettere più volte in discussione l'opera di Heinlein.²³ Nel periodo postbellico invece, in concomitanza con l'occupazione americana del Giappone, il paese asiatico non appare più come una minaccia militare, quindi anche la sua immagine nei media e nella fiction cambia e assume aspetti più positivi. Negli anni Settanta, con il movimento New Wave il Giappone diventa una fonte di spiritualità – basti pensare al revival e adattamento della cosiddetta filosofia Zen alla cultura americana e in particolar modo alla tendenza New Wave ad opera di D.T. Suzuki in California; negli anni Ottanta il cyberpunk rappresenta invece il Giappone come un modello di futuro per Europa e Stati Uniti – grande complice di questo scenario è *Blade Runner* (1982) di Ridley Scott.²⁴ È in questo momento che anche la fantascienza giapponese inizia ad acquisire sempre più visibilità presso il pubblico euroamericano e tra gli anni Ottanta e Novanta assistiamo al grande successo di film di animazione quali *Akira* (Ōtomo Katsuhiro, 1988) e *Ghost in the Shell* (Oshii Mamoru, 1995). È quindi nel periodo tra la New Wave e il cyberpunk che anche la letteratura di fantascienza giapponese si afferma al

²² Chris GOTO-JONES, "From Science Fictional Japan to Japanese Science Fiction", *IAS Newsletter*, 47, 2008, pp. 14-15.

²³ *Ibidem*.

²⁴ *Ibidem*.

di fuori dell'arcipelago grazie alle traduzioni di autori come Abe Kōbo o gli adattamenti cinematografici di importanti romanzi, come *Paprika* (2006), anime diretto da Kon Satoshi e tratto dall'omonimo romanzo di Tsutsui Yasutaka. La caratteristica che accomuna queste narrazioni è il carattere di forte denuncia e presa di coscienza degli autori nei confronti delle ideologie ereditate dalla Seconda Guerra Mondiale e dalla sconfitta della guerra, ferita resa ancora più acuta dalla condizione post-atomica. In questo momento storico, quindi, la fantascienza giapponese fa da testimone di situazioni storiche e ha il compito di guidare la società verso il futuro. È questa la differenza, secondo Goto-Jones, tra la fantascienza giapponese e quella americana: la prima è più improntata a ragionare su problemi relativi alla storia, alla politica, alla società, all'economia, affrontando certi macrotemi con spirito critico e visioni futuristiche di riforma.²⁵

1.4 Letteratura di fantascienza giapponese: gli autori

A questo punto, per dare più consistenza alla definizione di che cosa sia la letteratura giapponese, ho scelto di fornire una panoramica dei suoi autori, basandomi sulla suddivisione di Tatsumi Takayuki in quattro generazioni.²⁶

La prima generazione va collocata negli anni Sessanta ed è caratterizzata da una forte influenza dalla fantascienza angloamericana degli anni Cinquanta. Questa generazione comprende autori come Abe Kōbo (1924-1993) e Numa Shōzō (1926-2008), tra i più noti, ma anche Hoshi Shin'ichi (1926-1997), pioniere del format *short short stories*, tra cui il racconto più celebre è senza dubbio *Bokko-chan* (1961). Un altro grande esponente è Tsutsui Yasutaka (1934-), ricordato per le sue storie fatte di una "iper-finzione" che descrive una realtà cospirata e "iper-capitalista". Il suo lavoro più famoso, adattato anche in un film d'animazione, è *Papurika* (1993), una "iper-finzione" dove la realtà è il prodotto dell'inconscio politico, che ha reso possibile la fusione tra meta-finzione e fantascienza in un tipo di letteratura sempre più postmoderna.²⁷

La seconda generazione comprende gli anni Settanta e vede tra i maggiori esponenti Tanaka Kōji (1941-), il cui lavoro *Genkaku no Chiheisen* (1972) in cui degli hippy sono

²⁵ *Ibidem.*

²⁶ Takayuki TATSUMI, "Generations and Controversies: An Overview of Japanese Science Fiction, 1957-1997", *Science Fiction Studies*, 27, 1, 2000, pp. 106-111.

²⁷ *Ibidem.*

rappresentati come una specie post-umana in grado di riorganizzare la storia. Della seconda generazione fanno anche parte scrittrici, tra cui spicca Yamao Yūko (1955-), che descrive mondi permeati di realismo magico.²⁸

La terza generazione degli anni Ottanta vanta la presenza di scrittrici come Arai Motoko (1960-) e Ōhara Mariko (1959-). La prima è stata influente non solo per il suo stile carismatico e le narrazioni dalle voci femminili in prima persona, ma anche per forti aspetti ideologici e meta-fictional trasmessi dalla sua scrittura. La seconda ha prodotto sia racconti brevi che romanzi e la sua opera *Haiburiddo Chairudo* (1990) comprende elementi di epopea spaziale e cyberpunk. Un altro interessante autore di questa generazione è Noa Azusa (1954-) che con *Bareru no Kawori* (1991) decostruisce e psicoanalizza il sistema imperiale attraverso la logica della biotecnologia post-AIDS. Inoltre, in questo periodo si hanno anche interessanti esempi di critica letteraria sulla fantascienza. Il post-marxista Kasai Kiyoshi e il critico Nakajima Azusa sono, infatti, figure influenti per quanto riguarda la critica sulla letteratura SF angloamericana e su quella giapponese.²⁹

La quarta generazione si estende tra la fine degli anni Ottanta e la fine degli anni Novanta e vede tra i suoi esponenti Gorō Masaki (1957-), che con *Evil Eyes* (1988) che con uno stile tra l'hardcore e il cyberpunk narra la lotta tra una compagnia controllata da un software e una nuova religione, e Matsuo Yumi (1960-), che con *Baruun taun no satsujin* (1994) racconta di un distretto di Tōkyō in cui accadono omicidi le cui vittime sono donne incinte che continuano ad avere bambini in modo biologico, invece che tramite uteri artificiali.³⁰

1.5 Primo piano su Hoshi Shin'ichi

Dal momento che Hoshi Shin'ichi è co-protagonista del caso analizzato in questa tesi, ovvero di software che riescono a scrivere racconti basati sulla struttura delle *short short stories* dello scrittore di culto nella SF giapponese, è doveroso dedicare a lui qualche parola in più.

Hoshi Shin'ichi nasce a Tōkyō nel 1926 e muore nel 1997. È cresciuto dalla nonna materna, sorella del celebre scrittore Mori Ōgai, e dopo aver frequentato la facoltà di agraria

²⁸ *Ibidem.*

²⁹ *Ibidem.*

³⁰ *Ibidem.*

dell'Università di Tōkyō, inizia a lavorare nella farmacia di famiglia, fondata dal padre, Hoshi Hajime. Nel 1945 scompare il padre e Hoshi Shin'ichi prende in mano l'attività, ma con poco successo perché nel 1957 la farmacia va in bancarotta, ma nello stesso anno pubblica il suo primo racconto (*Sekisutora*) sulla appena nata rivista SF *Uchujin*, fondata insieme a Shibano Takumi. È da questo momento che ha inizio la sua vasta produzione, fatta per lo più da oltre mille racconti di fantascienza. Nel 1976 diventa il primo presidente del Japan SF Writer's Club.³¹ Grazie ai suoi racconti definiti "short-short", per via della loro estrema brevità, Hoshi ha reso il genere SF più popolare in Giappone. Le sue storie, contraddistinte da un inconfondibile black humor, hanno riscosso grande successo non soltanto all'interno dei confini nazionali. Queste storie, a volte ambientate nello spazio, hanno spesso come protagonisti esseri umani tipizzati e parodizzati nei loro comportamenti che convivono con robot. Queste opere sono state apprezzate anche in Europa e Stati Uniti grazie alle numerose traduzioni: il maggior successo lo hanno avuto le traduzioni in russo e quelle diffuse nell'Europa dell'Est, ma anche le traduzioni in inglese sono state pubblicate non solo negli Stati Uniti e in Gran Bretagna, ma anche in Giappone sul quotidiano *The Japan Times* dal 1960 al 1970.³²

Hoshi Shin'ichi è conosciuto come il pioniere della short short story fantascientifica giapponese. Tuttavia, non si è limitato a scrivere storie di fantascienza e anche nelle storie che vengono classificate come genere SF, in realtà gli elementi sci-fi non sono altro che una cornice all'interno della quale rappresentare la società giapponese del suo tempo. Infatti, agli inizi della sua carriera da scrittore, i suoi racconti si avvicinavano di più al genere giallo, incorporandovi anche elementi futuristici, come ambientazioni nello spazio, scienziati, robot, navicelle spaziali o alieni. Titoli come *Uchu no aisatu* (Saluti dallo spazio), *Yōkoso Chikyu-san* (Benvenuta, Terra!), *Hitonigiri no mirai* (Una manciata di futuro), fanno immediatamente pensare a storie di fantascienza. Ma è sufficiente solo questo a definire Hoshi Shin'ichi come scrittore di tale genere? Dal momento che, come è già stato spiegato

³¹ Sayuri MATSUSHIMA, "Hoshi Shin'ichi and the Space-age Fable", *New Zealand Journal of Asian Studies*, 5, 2, 2003, pp. 94-114.

³² James KIRKUP, *Obituary: Shin'ichi Hoshi*, "The Independent", 16 febbraio 1998, <https://www.independent.co.uk/news/obituaries/obituary-Shin'ichi-hoshi-1145209.html> (ultimo accesso: 14 settembre 2018).

in precedenza, il genere SF è di non facile definizione, per capire in che modo e secondo quali criteri i lavori di Hoshi Shin'ichi appartengano al campo della fantascienza, bisogna tenere in considerazione il processo di introduzione e sviluppo del genere in Giappone. Come si è visto, infatti, la fantascienza giapponese è nata dall'influenza della fantascienza americana e il suo modo di rappresentare il Giappone, per poi assumere connotazioni più locali e diventare uno strumento di denuncia politica e sociale. Quindi, Hoshi Shin'ichi diventa in questo senso il precursore della fantascienza giapponese: non vuole solo raccontare di mondi alternativi, ma piuttosto usare gli elementi SF come espediente per guardare le situazioni da diverse angolazioni, seguendo l'ideale della letteratura di fantascienza come critica della civiltà.

Considerato che si parlerà del racconto *Bokko-chan* più avanti, fornirò un esempio di cosa sia la fantascienza di Hoshi Shin'ichi attraverso la short short story intitolata *Yukitodoita seikatsu*. In essa si racconta di un uomo che vive nel futuro; dal momento in cui si sveglia la mattina a quello in cui si addormenta la sera, il protagonista non deve assolutamente provvedere a nulla: alle piccole azioni quotidiane – come lavarsi, vestirsi e recarsi in ufficio – ci pensa una mano robotica. Quando arriva sul luogo di lavoro, però, un collega si accorge che l'uomo è morto dalla notte prima.³³ Con una sottile ironia e un certo *black humor*, attraverso questa storia Hoshi Shin'ichi vuole far riflettere i suoi lettori sulle conseguenze di una vita troppo dipendente dalla tecnologia.

Quindi, considerare i racconti di Hoshi Shin'ichi come letteratura di fantascienza può essere da un lato appropriato, ma dall'altro troppo riduttivo. Leggendo le opere dello scrittore e riconoscendone anche l'ironia e la satira di fondo – messe qui in risalto da contesti futuristici e ipertecnologici - è possibile comprendere le grandi potenzialità espressive, non solo dell'opera, ma anche del genere stesso.

³³ Shin'ichi HOSHI, Makoto WADA, *Yukitodoita seikatsu*, Tōkyō, Rironsha, 2008.

Parte II: definizione di AI e discorso su AI e letteratura

1.6 Che cos'è l'Intelligenza Artificiale?

Per definire che cosa sia l'Intelligenza Artificiale, partirei dalla definizione data dal vocabolario Treccani della parola "intelligenza":

- a. Complesso di facoltà psichiche e mentali che consentono all'uomo di pensare, comprendere o spiegare i fatti o le azioni, elaborare modelli astratti della realtà, intendere e farsi intendere dagli altri, giudicare, e lo rendono insieme capace di adattarsi a situazioni nuove e di modificare la situazione stessa quando questa presenta ostacoli all'adattamento; propria dell'uomo, in cui si sviluppa gradualmente a partire dall'infanzia e in cui è accompagnata dalla consapevolezza e dall'autoconsapevolezza;
- b. Con uso assol., attitudine a intendere bene, con facilità e prontezza; Per estens., il modo intelligente, la perizia, l'ingegnosità con cui si svolge una mansione o si compie un lavoro;
- c. In cibernetica, *i. artificiale* (traduz. dell'ingl. *artificial intelligence*), riproduzione parziale dell'attività intellettuale propria dell'uomo (con partic. riguardo ai processi di apprendimento, di riconoscimento, di scelta) realizzata o attraverso l'elaborazione di modelli ideali, o, concretamente, con la messa a punto di macchine che utilizzano per lo più a tale fine elaboratori elettronici.³⁴

La prima definizione di intelligenza trovata sul vocabolario consultato la descrive come un attributo proprio dell'uomo di svolgere determinate funzioni, che si sviluppa dall'infanzia ed è caratterizzata da consapevolezza e autoconsapevolezza. La seconda definizione, invece, è più generale, si concentra di meno sul considerare l'intelligenza come caratteristica umana, ma la descrive come attitudine o come modo di svolgere un lavoro o una mansione. Per parlare di intelligenza artificiale, è necessario considerare entrambe le definizioni. Infatti, secondo la terza definizione, l'intelligenza artificiale è la riproduzione di quella umana, studiandone il modo di comprendere, lavorare, produrre, comunicare.

La domanda da cui partono tutti gli studi sull'intelligenza artificiale è: le macchine possono pensare? Uno dei primi a cercare di dare una risposta affermativa è sicuramente Alan Turing. Nel 1950 pubblica un articolo dal titolo *Computing Machinery and Intelligence*³⁵ in cui presenta il suo "Imitation Game", ovvero un test di intelligenza per i computer. La prima fase del test, prevede un interrogatore, un uomo e una donna che comunicano

³⁴ Vocabolario della lingua italiana Treccani, edizione online, <http://www.treccani.it/vocabolario/intelligenza/>, 19 settembre 2018.

³⁵ Alan TURING, "Computing Machinery and Intelligence", cit. in Michael NEGNEVITSKY, *Artificial Intelligence: a guide to Intelligent System*, Harlow, England, Pearson Education Limited, 2005, prima ed. 2002, pp. 2-4.

attraverso computer. L'interrogatore fa delle domande per capire chi sia l'uomo e chi sia la donna e gli interlocutori devono fare in modo che l'uomo passi per la donna e viceversa. Nella seconda fase, l'uomo viene rimpiazzato da un computer, che ha lo stesso compito che aveva l'uomo e se riesce a ingannare l'interrogatore lo stesso numero di volte dell'uomo, allora il computer ha passato il test di intelligenza. L'interrogatore può chiedere di risolvere difficili equazioni matematiche, per smascherare la macchina, che deve invece fingere i limiti umani; oppure, l'interrogatore può chiedere di analizzare poemi o racconti, per testare il livello di emozioni e quindi smascherare l'uomo, quindi il computer deve simulare al meglio possibile le emozioni umane. Questo test ha portato a due nuovi importanti assunti:

- l'intelligenza può essere vista in maniera meno standardizzata e non esclusivamente riferita all'essere umano;
- il test può essere svolto anche in modo non propedeutico, ovvero partendo direttamente dalla seconda fase, in cui l'interrogatore può porre domande appartenenti a qualsiasi campo e concentrarsi solo sul tipo di risposte fornite.³⁶

Dunque, benché i vocabolari forniscano ancora una definizione di intelligenza come proprietà esclusiva dell'uomo, grazie al Turing test e grazie alle sempre più sofisticate macchine intelligenti esistenti, è possibile affermare che l'intelligenza umana è il punto di partenza da cui sviluppare nuovi tipi di intelligenza. Come si dirà più avanti, sono molti gli esperimenti che vedono macchine dotate di intelligenza artificiale alle prese con processi creativi in arte e letteratura. I motivi che spingono gli studiosi dell'ambito a sviluppare tali software sono spesso comuni: capire attraverso processi informatici il funzionamento della creatività umana. Nei prossimi paragrafi verranno esposti i casi di maggior rilievo di programmi di intelligenza artificiale che sono riusciti a produrre dei racconti e passare dei test ispirati al Turing test. Prima verrà presentata una panoramica dei casi più conosciuti nel mondo, a cui seguirà una riflessione sul discorso tra AI e creatività in Giappone, per poi soffermarsi sul caso giapponese del Kimagure project di Satō Satoshi e Matsubara Hitoshi.

³⁶ Michael NEGNEVITSKY, *Artificial Intelligence: a guide to Intelligent System*, Harlow, England, Pearson Education Limited, 2005, prima ed. 2002, pp. 4.

1.7 AI e creatività fuori dal Giappone

L'esempio maggiormente messo in discussione è BRUTUS, programma di *story generator* creato nel 1999 da Selmer Bringsford e David A. Ferrucci³⁷ per rispondere alle domande sull'origine della creatività e la sua appartenenza esclusiva al genere umano, ma anche per sfatare il mito dell'assenza di logica – superata dall'emotività – all'interno del processo creativo. I due scienziati sono partiti dalle teorie di Margaret A. Boden, ricercatrice nel campo delle scienze cognitive nel dipartimento di informatica della University of Sussex. In *Creativity and Artificial Intelligence*, Boden parte definendo la creatività divisa in tre tipi: di “combinazione”, di “esplorazione” e di “trasformazione”.³⁸ La prima riguarda il processo di creazione che combina in modo nuovo due idee simili, cioè che condividono la stessa struttura concettuale; si tratta del tipo di creatività spesso impiegata nella composizione di poesie, analogie, e si ritrova anche nelle arti visive, ad esempio, nei collage o nelle vignette satiriche. La seconda riguarda la creazione di nuove idee che rientrano all'interno di un campo concettuale predefinito; ad esempio, un dipinto impressionista può essere “nuovo” di per sé, ma rientra all'interno di una corrente artistica già strutturata. Il terzo tipo di creatività riguarda la trasformazione di idee che genera novità inaspettate e al di fuori di strutture concettuali canoniche; può essere difficile sia da raggiungere che da comprendere perché apparentemente sembra slegata completamente da ciò che si conosce, quando in realtà è la *trasformazione* di idee esistenti. Secondo Boden, la creatività umana si basa soprattutto sui processi di esplorazione e trasformazione. La creatività artificiale riporta esempi di tutti e tre i tipi, ma è soprattutto attraverso l'esplorazione che si arriva a prodotti creativi di maggior successo.³⁹ Influenzati dal suo pensiero, Bringsford e Ferrucci, dopo aver testato il programma da loro creato, restano dell'opinione che sia difficile, se non impossibile, costruire un autore artificiale i cui lavori possano competere con quelli di autori umani.⁴⁰ Come vedremo nei prossimi capitoli, le loro previsioni si sono rivelate errate. Tuttavia, il loro progetto ha sicuramente

³⁷ Selmer BRINGSJORD, David A. FERRUCCI, *Artificial Intelligence and Literary Creativity: Inside the Mind of BRUTUS, a Storytelling Machine*, New York and Hove, Psychology Press, Taylor & Francis Group, 2000.

³⁸ Margaret A. BODEN, “Creativity and Artificial Intelligence”, *Artificial Intelligence*, cit. in Selmer BRINGSJORD, David A. FERRUCCI, *Artificial Intelligence and Literary Creativity: Inside the Mind of BRUTUS, a Storytelling Machine*, New York and Hove, Psychology Press, Taylor & Francis Group, 2000.

³⁹ *Ibidem*.

⁴⁰ Selmer BRINGSJORD, David A. FERRUCCI, *op.cit.*, pp. xiii-xxiv.

contribuito all'elaborazione di parametri strutturali che rendono una storia generata da computer un prodotto dotato di una certa qualità letteraria.

Ronald de Sousa nel 2002 spiega quali siano stati i limiti di Bringsford e Ferrucci nella creazione e teorizzazione di Brutus.⁴¹ A livello teorico, critica la loro credenza a priori che la creatività umana non possa essere imitata o superata da algoritmi. De Sousa ribatte sostenendo che “la nostra ignoranza o il fallimento della nostra immaginazione, non devono essere confusi con impossibilità logica”.⁴² Attraverso una mera analisi tecnica del suo funzionamento, appare ovvio che BRUTUS non dimostri abbastanza creatività, ma il punto di vista potrebbe cambiare se si tenesse più conto della sua complessità e delle sue conoscenze di base.

Rafael Pérez y Pérez e Mike Sharples, invece, ritornano sui limiti di Brutus, confrontandolo con altri programmi che, seppur precedenti cronologicamente, offrono meccanismi di creatività più efficienti.⁴³ Gli altri due programmi analizzati da Pérez y Pérez e Sharples sono MINSTREL (1993) e MEXICA (1999). Il primo scrive racconti su Re Artù e i cavalieri della tavola rotonda e agisce seguendo due schemi: schema dell'autore e schema del personaggio. È stato inoltre il primo programma i cui lavori sono stati valutati attraverso un questionario online da un pubblico di nove lettori umani, inconsapevoli di chi ne fosse l'autore. Le domande a cui sono stati sottoposti riguardavano l'età, l'istruzione e il genere dell'ipotetico autore, oltre che domande sulla qualità dei testi. I risultati riguardanti l'autore sono stati:⁴⁴

- Età dell'autore: circa 15 anni
- Istruzione: scuola superiore
- Genere: donna

Quelli riguardanti la qualità della storia (su scala da 1 a 5, dove 5 sta per “ottimo”):⁴⁵

- Punteggio generale: 1.5
- Trama: 2.5

⁴¹ Ronald DE SOUSA, “Artificial Intelligence and Literary Creativity: Inside the Mind of BRUTUS, a Storytelling Machine”, *Computational Linguistics*, 26, IV, 2002, pp. 642-647.

⁴² *Ibidem*.

⁴³ Rafael PÉREZ Y PÉREZ, Mike SHARPLES, “Three Computer-Based Models of Storytelling: BRUTUS, MINSTREL and MEXICA”, *Knowledge-Based Systems*, 17, I, 2004, pp.15-29.

⁴⁴ *Ibidem*.

⁴⁵ *Ibidem*.

- Attenzione ai dettagli: 2.8
- Coerenza: 3,6
- Linguaggio: 2.1

Tuttavia, in un altro questionario, in cui sette storie create da Minstrel sono state valutate da cinquanta lettori provenienti da dodici diverse aree geografiche, i risultati sono stati migliori.⁴⁶

MEXICA produce storie sulla popolazione Mexicas basandosi su un approccio cognitivo di “impegno” e “riflessione”. Il programma immagazzina una serie di storie selezionate dall'utente e ne elabora i contenuti creando memoria e retorica. Produce elaborati nuovi e interessanti e riesce a rappresentare i contenuti su diversi livelli di astrazione. È proprio qui che risiede la sua innovazione rispetto ad altri programmi.⁴⁷

Denominatore comune di questi programmi di *story generator* è la struttura della favola descritta da Vladimir Propp in *Methamorphosis of the Folktale*.⁴⁸ In *Narrative Models: Narratology meets Artificial Intelligence*,⁴⁹ Pablo Gervás, Birte Lönneker-Rodman, Jan Christoph Meister e Federico Peinado illustrano i limiti e le possibilità del discorso di Propp applicato alla creazione di noti *Story Generator*, tra cui anche quelli sopra elencati. Gli autori dello studio teorico si focalizzano sugli ambiti di *histoire* (contenuto di una storia) e *discours* (come la storia è narrata) e sostengono che la principale tecnica usata da *story generator* come BRUTUS, MINISTREL o MEXICA è l'*histoire*: ovvero, partono da categorie che influenzano la scelta di parole, personaggi o azioni. Per quanto riguarda il campo del *discours*, invece, fino al 2006 non si avevano a disposizione *story generator* che potessero sfruttare il Natural Language Generator per creare vere e proprie narrazioni legate da categorie di parole. STORYBOOK era l'unico prototipo che soddisfacesse questi requisiti, tuttavia non era completo perché, infatti, non presentava nei suoi lavori elementi come flashback, ripetizioni, riassunti o cambiamenti di prospettiva. Non esisteva

⁴⁶ *Ibidem*.

⁴⁷ *Ibidem*.

⁴⁸ Vladimir PROPP, *Morphology of the Folktale*, Austin, University of Texas Press, 2009 (I ed. 1968).

⁴⁹ Pablo GERVÁS, Birte LÖNNEKER-RODMAN, Jan Christoph MEISTER, Federico PEINADO, *Narrative Models: Narratology Meets Artificial Intelligence*, International Conference on Language Resources and Evaluation. Satellite Workshop: Toward Computational Models of Literary Analysis, Genova, 2006.

ancora un programma in grado di apportare variazioni di questo tipo a un testo.⁵⁰

Paul Bailey si spinge ancora più avanti nello sviluppo di autori artificiali.⁵¹ Mentre tutti si focalizzano sul creare programmi capaci di imitare la *storiness* e la *interestingness* partendo da modelli di autori, modelli di storie o modelli di parole, Bailey elabora un metodo che cerca di arrivare a testi di alta qualità partendo dalla prospettiva del lettore. La *jokiness* di una battuta non è una qualità intrinseca della stessa, ma dipende dal senso dell'umorismo degli individui. Lo stesso vale per la *storiness* di una storia, dipende principalmente dai lettori. Il modello delineato da Bailey tiene conto delle risposte cognitive di un lettore immaginario a cui è destinata la storia. Il materiale di partenza è dunque un bagaglio culturale e cognitivo dell'ipotetico lettore, ovvero le sue conoscenze, credenze, opinioni, tutto ciò che sa del suo mondo. Queste informazioni costituiscono lo spazio in cui viene modellata la storia e sono costituite da "aspettative" e "domande" (Chi? Cosa? Dove? Quando? Come? Perché?).⁵²

I ricercatori australiani Oscar Schwartz e Benjamin Laird⁵³ hanno sviluppato un programma che effettua una sorta di "Turing test", come lo definiscono loro, per decretare se poesie scritte da computer possano sembrare frutto di creatività "umana".⁵⁴ In una TEDTalk a Sydney, Schwartz ha sottoposto il pubblico a questo test ed è capitato, ad esempio, che alcuni non sapessero riconoscere quale fosse una poesia di William Blake e quale quella di un computer. Dal talk di Schwartz emergono riflessioni interessanti che rivelano quale sia il vero scopo che spinge alla creazione di computer capaci di creare arte:

For some reason, we associate poetry with being human. So, when we ask: can computer write poetry? We're also asking: what does it mean to be human and how do we put boundaries around this category?⁵⁵

⁵⁰ *Ibidem*.

⁵¹ Paul BAILEY, "Searching for Storyness: Story-Generation from a Reader's Perspective", Narrative Intelligence: Papers from the AAAI Fall Symposium, Menlo Park, CA: AAAI Press, 1999.

⁵² *Ibidem*.

⁵³ Oscar SCHWARTZ, *Can a computer write poetry?*, in "TEDxYouth", Sydney, 2015, https://www.ted.com/talks/oscar_schwartz_can_a_computer_write_poetry#t-643405, 9 gennaio 2018.

⁵⁴ Accedendo al sito <http://botpoet.com/> si può provare a valutare in prima persona se una poesia sia stata scritta da un computer o da un autore umano.

⁵⁵ Oscar SCHWARTZ, *Can a computer write poetry?*, in "TEDxYouth", Sydney, 2015, https://www.ted.com/talks/oscar_schwartz_can_a_computer_write_poetry#t-643405 (ultima consultazione: 9 gennaio 2018).

La conclusione di Schwartz è che i computer sono come degli specchi che riflettono ogni idea umana che gli viene mostrata.⁵⁶

Queste ultime considerazioni sono alla base del discorso su AI e creatività anche in Giappone. Come vedremo nel prossimo paragrafo, anche Matsubara Hitoshi e Satō Satoshi hanno avviato il loro progetto non per far scrivere racconti ai computer, ma per dare una definizione di creatività attraverso un metodo scientifico e darne prova trovando l'algoritmo adatto.⁵⁷

1.8 Discorso su AI e creatività/letteratura in Giappone

Matsubara Hitoshi della Future University Hakodate, in occasione della Ventottesima Conferenza Annuale della Japanese Society for Artificial Intelligence (2014)⁵⁸, delinea gli scopi, le domande e i motivi alla base del progetto “Kimagure AI Project I am a Writer”, presentato ufficialmente per la prima volta nel 2013. Lo scopo del progetto è quello di creare un computer in grado di riprodurre *short short stories* nello stile di Hoshi Shin'ichi. La domanda che sorge spontanea è: quali sono le peculiarità dello stile di Hoshi Shin'ichi che sono state riprodotte? Verrà data risposta dopo aver elencato le principali motivazioni per cui la scelta sia ricaduta proprio sull'autore in questione.

1. Innanzitutto, la produzione di Hoshi Shin'ichi vanta più di mille opere, il che permette di avere molti dati a disposizione;
2. i racconti hanno una struttura chiara e precisa;
3. Hoshi Shin'ichi stesso ha commentato diverse volte la propria scrittura, quindi si hanno ulteriori dati sul suo stile;
4. il proprietario del copyright ha reso disponibile il materiale;
5. si possono utilizzare studi secondari su Hoshi Shin'ichi e sulla sua scrittura;
6. sono disponibili molti studi e recensioni su Hoshi Shin'ichi, merito del lavoro di fan ed esperti.⁵⁹

Oltre a questi punti principali, Matsubara aggiunge che è soprattutto la brevità del format

⁵⁶ *Ibidem.*

⁵⁷ Satoshi SATŌ, *Konpyūta ga shōsetsu kaku hi – AI sakka ni shō wa torareru ka*, Tōkyō, Nihon keizai shinbun shuppansha. Anno?

⁵⁸ Hitoshi MATSUBARA, *Shōto shōto no Hoshi Shin'ichi rashisa ni kan suru kōsatsu*, The 28th Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence, Matsuyama, 2014.

⁵⁹ *Ibidem.*

delle *short short stories* che rende possibile ai computer di produrne di nuove.⁶⁰ Infatti, al momento, i computer non sono in grado di produrre testi molto lunghi. Com'è dunque arrivato Matsubara a definire lo stile di Hoshi Shin'ichi e a permettere a un computer di riprodurre l'effetto attraverso storie nuove? Matsubara spiega che innanzitutto ha individuato gli elementi che definiscono le peculiarità dello stile dello scrittore: la forma del testo, la sua lunghezza e l'uso e il ritmo delle parole.⁶¹ Più nello specifico, elementi ricorrenti nei testi di Hoshi Shin'ichi sono la mancanza d'identità nei nomi di personaggi e luoghi, e lo sviluppo delle storie, identificabile analizzando la scelta delle parole. Infine, sempre in occasione della conferenza del 2014, Matsubara spiega come funziona il programma creato per scrivere nuove *short short stories* sullo stile di Hoshi Shin'ichi: si abbinano parole ed espressioni che compaiono nelle opere di Hoshi Shin'ichi con parole dello stesso campo semantico o espressioni simili; si controlla che le combinazioni create siano nuove e interessanti; se i risultati sembrano funzionare, si procede con la scrittura della nuova storia.⁶²

Tuttavia, questi passaggi non possono ancora essere compiuti dal computer in autonomia. Infatti, in un panel della Conferenza Annuale della Japanese Society for Artificial Intelligence del 2016, sempre il dottor Matsubara risponde a una domanda del pubblico sui risultati del progetto Kimagure, ammettendo che il limite attuale dei computer che scrivono racconti è l'impossibilità di capire autonomamente, senza il giudizio umano, se quello che scrivono sia interessante o meno. Il limite principale è il linguaggio: mentre è un elemento base delle facoltà intellettive umane, per l'intelligenza artificiale è solo il punto di arrivo.⁶³

Nello stesso anno, in occasione dello stesso evento Matsubara tiene una conferenza intitolata "Come cambia l'Intelligenza Artificiale nel mondo?"⁶⁴ che apre ponendo la questione della definizione di AI: se molti sono ancora scettici sulla fiducia che si ripone

⁶⁰ *Ibidem.*

⁶¹ *Ibidem.*

⁶² *Ibidem.*

⁶³ Kōichi HASHIDA, Yairi IKUKO, Satoshi KURIHARA, Hitoshi MATSUBARA, Horoshi YAMANAKA, *Jinkōchinō gakkai setsuritsu sanjū shūnen wo mukaete*, Dai nijū kai Nihon iryō jōhō gakkai shunki gakujutsu daikai, Matsue, 2016, 303-313.

⁶⁴ *Idem*, pp. 283-290.

sull'intelligenza artificiale è perché neanche gli esperti sono riusciti a darne una definizione esaustiva. L'intelligenza artificiale, secondo Matsubara, è qualcosa di simile all'intelligenza umana – ma non si ha ancora una definizione completa di cosa si intenda per intelligenza umana.⁶⁵ Dunque l'intelligenza artificiale è una disciplina che studia i meccanismi e il progresso di una possibile intelligenza simile a quella umana. Inoltre, è anche uno studio sui processi cognitivi, svolto usando i computer come strumenti. Matsubara prosegue con una breve storia dell'intelligenza artificiale, dividendola in tre principali boom:

1. Boom degli anni Cinquanta: inizio degli studi, programmando un computer capace di battere il campione mondiale di scacchi; questo progetto vedrà il suo completamento nel 1997 grazie a *Deep Blue* creato dall'azienda IBM;
2. Boom degli anni Ottanta: ha luogo in Giappone, considerato in quegli anni la Mecca della tecnologia;
3. Boom contemporaneo (anni 2010 -): in questa fase, la ricerca si focalizza sempre di più sul *deep learning* e su come incrementare la creatività dei computer.⁶⁶

È in questa fase che Matsubara e il suo team decidono di lavorare sul software che compone testi sullo stile di Hoshi Shin'ichi. Dopo un primo tentativo in cui i risultati prodotti non rispecchiavano la qualità desiderata – si capiva, cioè, che erano scritti da un computer – il secondo tentativo, pur non essendo ancora perfetto, aveva già riscosso l'attenzione di media e televisione, che ne hanno divulgato la notizia.⁶⁷

Satō Satoshi, professore di Comunicazione e Scienze Informatiche nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Nagoya, ha contribuito con Matsubara alla realizzazione del progetto “Kimagure AI Project I am a Writer”, occupandosi della creazione del software chiamato *GhostWriter*. Nel libro *Konpyūta ga shōsetsu wo kaku hi. AI sakka ni shō ha toreru ka*⁶⁸ ha dato una spiegazione esaustiva delle fasi della creazione sia del software che dei racconti, ma si è soffermato anche sulle questioni più filosofiche e sociologiche scaturite da tale progetto. Le domande più interessanti a riguardo sono le seguenti:

⁶⁵ *Ibidem.*

⁶⁶ *Ibidem.*

⁶⁷ *Ibidem.*

⁶⁸ Satoshi SATŌ, *Konpyūta ga shōsetsu kaku hi – AI sakka ni shō wa torareru ka*, Tōkyō, Nihon keizai shinbun shuppansha, 2016.

- I computer scrivono testi?

Il primo capitolo del saggio spiega il motivo per cui il team di Satō fosse interessato al progetto di Matsubara: riuscire a creare almeno un paragrafo di un testo che avesse senso compiuto in lingua giapponese. Prima di arrivare a ciò, Satō dà una definizione di “testo”. La risposta più comune e immediata è: un testo è un insieme di frasi. Ma questa definizione da sola non è sufficiente. Un testo che abbia senso compiuto deve seguire determinate regole e queste regole sono dettate dalla “grammatica”. Il corrispettivo della grammatica nel linguaggio informatico è un procedimento descrittivo preciso che prende il nome di “algoritmo”. Quindi, i computer, per poter scrivere testi di senso compiuto, hanno bisogno dell’algoritmo adeguato.⁶⁹

- I computer leggono testi?

Prima di occuparsi del software che scrive racconti, nel 2011 Satō ha partecipato al progetto “Il robot che può entrare alla Tōdai”, il cui obiettivo era creare un robot in grado di passare l’esame di ammissione della prestigiosa università di Tōkyō. Il test a cui è stato sottoposto il robot, chiamato Tōrobo (東ロボ), era composto da quattro domande di comprensione scritta su un totale di quattro testi, i primi due articoli informativi su temi di attualità; il terzo e il quarto, due brani di letteratura classica, della lunghezza di circa 3000-3500 caratteri. Tuttavia, lo scopo per cui Satō ha partecipato al progetto, non era provare che anche i robot potessero superare il test di ammissione, ma al contrario, dimostrare che i computer non sono in grado di superare esami che prevedono la comprensione scritta di testi in lingua giapponese e capire, dunque, quali sono i loro limiti rispetto al linguaggio umano. Infatti, i risultati del test non sono stati sufficienti al superamento dell’esame. Questo perché, secondo Satō e i suoi colleghi, i computer non comprendono la lingua giapponese. Non è la loro lingua madre. Per i computer, non solo il giapponese, ma tutto il linguaggio umano è come una lingua straniera sconosciuta e non sono ancora noti i modi e le tecniche con cui i computer siano in grado di comprenderlo direttamente.⁷⁰

⁶⁹ Idem, cap. 1, “Konpyūta wa bunshō ga kakenai”.

⁷⁰ Satoshi SATŌ, *op. cit.*, cap. 6, “Konpyūta wa bunshō ga yomenai”.

- Chi ha scritto i testi in concorso?

Dopo aver inviato i due brevi racconti alla commissione dello *Hoshi Shin'ichi shō*, Satō riceve un'e-mail di risposta in cui gli vengono poste domande sull'autorità dei testi: non era chiaro se i racconti fossero stati scritti o meno, o fino a che punto, da un computer. Nel processo creativo, che ruolo ha avuto il computer? Satō argomenta la sua risposta ribaltando la struttura linguistica delle domande. Infatti, per il professore il punto della questione non è se “il computer è stato in grado di scrivere un racconto”. La frase va riformulata in questo modo: “è stato trovato un algoritmo per scrivere artificialmente un racconto”. Lo studio, infatti, non ha come obiettivo lo scoprire *chi/cosa* sia in grado di scrivere racconti, ma trovare le regole e i processi creativi che possano portare all'elaborazione di un testo interessante e piacevole da leggere.⁷¹

- Intelligenza Artificiale e creatività

Come già accennato in precedenza, lo scopo del team di Satō è quello di “creare un metodo artificiale di creazione di testi di senso compiuto”. Ma non sono stati creati dei testi informativi, come articoli o lettere, bensì dei racconti, ovvero testi letterari che, nel senso comune, sono frutto di “creatività”. Dal Kimagure project sono emersi i seguenti punti:

1. Le emozioni possono essere riprodotte dai computer;
2. Contenuti di intrattenimento di buona qualità possono essere creati da computer;
3. Si ha più consapevolezza di come funziona il processo creativo umano nelle arti (in questo caso nella letteratura).⁷²

Le parole chiave usate da Matsubara sono *emozioni* e *creatività*, che vengono definite rispettivamente dallo studioso: la prima come giudizi di valore di alto grado riguardo a esperienze fisiche e mentali; la seconda come la condizione che spinge a creare qualcosa di nuovo, partendo da zero.⁷³ Tuttavia, a questi due concetti, Satō ne aggiunge altri che sono essenziali nel processo creativo: coscienza e libero arbitrio. Quando a un autore viene chiesto “perché scrivere un racconto?” la risposta, secondo Satō, è: “perché voglio scriverlo”.

⁷¹ Idem, cap. 8, “Konpyūta ga shōsetsu wo kaku”.

⁷² Satoshi SATŌ, *op. cit.* cap. 9, “Jinkōchinō to sōzōsei”.

⁷³ *Ibidem.*

Alla domanda “come si scrive un racconto?” la risposta dipende dall’autore, non esiste una regola universale. Quello che differenzia gli autori umani dai computer è che questi ultimi non hanno né coscienza, né libero arbitrio, per cui non sono in grado di dare risposta alle due domande precedenti.⁷⁴ Tuttavia, le scienze cognitive e informatiche oggi non si interrogano su cosa farebbero i computer se possedessero coscienza. Quella è fantascienza, è fiction, come il racconto *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi*. Questo è quello che Satō definisce il problema della “personificazione” dei computer. La domanda “che cosa hanno creato i computer?” personifica il soggetto, che è la macchina, e questo ragionamento porta al fraintendimento della ricerca, quindi alla stereotipizzazione dell’Intelligenza Artificiale come sostituta dell’uomo. Le domande corrette sono piuttosto: “che cosa hanno creato le persone utilizzando i computer?”; “quale algoritmo della creatività è stato scoperto dall’uomo?”. Questo è lo scopo di partenza del progetto: comprendere i processi creativi umani attraverso i computer.⁷⁵

I casi e gli studi riassunti finora sono importanti per capire il quadro generale del discorso su Intelligenza Artificiale e creatività e definire la posizione in cui si trova l’oggetto di questa tesi. Tuttavia, la letteratura analizzata nei paragrafi precedenti fa ancora parte di un punto di vista prettamente informatico – seppur con variazioni interdisciplinari filosofiche e narratologiche – e si focalizza soprattutto sul come si arriva alla creazione di racconti brevi attraverso l’utilizzo di computer e algoritmi. Manca, invece, in questo discorso un’analisi del prodotto finito attraverso strumenti e metodologie appartenenti alla teoria letteraria. Dal momento che siamo giunti al punto in cui testi scritti da Intelligenza Artificiale partecipano a concorsi letterari, è necessario prendere in considerazione i racconti stessi. Vale a dire, in questo studio i testi verranno analizzati in quanto entità letterarie, decomponendone la struttura, descrivendone i personaggi e le loro funzioni, il punto di vista, lo stile ed eventuali elementi metaletterari. Si procederà partendo dall’analisi del ruolo di AI come co-autore e si definirà l’importanza del narratore-robot in prima persona all’interno della storia; si proseguirà con la comparazione dei testi di autori artificiali (*Watashi no shigoto wa e Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi*) con il racconto *Bokko-chan* di

⁷⁴ *Ibidem.*

⁷⁵ *Ibidem.*

Hoshi Shin'ichi, scelto per due motivi principali: l'autore e i suoi testi sono la fonte primaria di struttura, parole e frasi usate per comporre i testi artificialmente; il racconto *Bokko-chan* vede come protagonista un robot, quindi il paragone sui personaggi servirà a riconoscere le differenze e i cambiamenti della figura del robot in letteratura.

Dopo le premesse teoriche appena elaborate, si darà dunque un'introduzione metodologica, spiegando con quale approccio verranno trattati i testi analizzati e per quali motivi è interessante procedere di questo passo.

Parte III: Come leggere i racconti di produzione AI

Prima di inoltrarci nella parte analitica vera e propria, in questo capitolo verranno date delle informazioni metodologiche utili a contestualizzare meglio le successive analisi.

Innanzitutto, verranno inquadrati i due racconti scritti utilizzando software di Intelligenza Artificiale, *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi* e *Watashi no shigoto wa*, come forme di riscritture dell'autore di fantascienza giapponese Hoshi Shin'ichi. Infatti, come è già stato spiegato in precedenza, i due racconti sono stati scritti utilizzando studi sullo stile e sulla forma dei racconti di tale autore e, in effetti, ricordano molto le sue opere. Nonostante i racconti non siano adattamenti di storie, ma dello stile con cui vengono create nuove storie, si cercherà di dare una definizione a questo fenomeno.

In secondo luogo, ci si soffermerà sul ruolo dei robot e dei computer nella letteratura di fantascienza, spiegandone le diversificazioni, il valore e le funzioni, per poi passare all'immaginario giapponese sui robot e a come questo abbia potuto influenzare o meno la stesura dei racconti prodotti utilizzando l'Intelligenza Artificiale.

1.9 Racconti AI come riscritture di Hoshi Shin'ichi

Quando si parla di adattamenti letterari, è comune pensare alle trasposizioni cinematografiche o televisive di celebri romanzi, racconti o saghe. Più recentemente, fanno parte degli adattamenti anche le storie rielaborate come trame di videogiochi, che diventano a loro volta dei testi interattivi. Infatti, come sostiene Linda Hutcheon, l'adattamento può essere descritto nei seguenti punti:

- una riconosciuta trasposizione di altre opere note;
- un atto creativo e interpretativo di appropriazione;
- una relazione intertestuale con il lavoro adattato.⁷⁶

A questo, Hutcheon aggiunge l'aspetto di adattamento come lavoro secondo al testo di partenza, senza però essere secondario rispetto a esso.⁷⁷ Quindi, l'adattamento ha una definizione ambivalente perché si riferisce sia al prodotto, sia al processo, che può avere tre

⁷⁶ Linda HUTCHEON, *A Theory of Adaptation*, Londra e New York, Routledge, Taylor & Francis Group 2013 (I ed. 2006), p. 8-9.

⁷⁷ *Ibidem*.

forme: racconto (da testo scritto ad altro testo scritto), proiezione (da testo scritto a testo visivo), interazione (da testo scritto a testo interattivo).⁷⁸

Sicuramente, in questo caso verranno trattati prodotti adattati e relativi processi appartenenti al primo tipo, cioè da testo scritto ad altro testo scritto. Tuttavia, le definizioni fornite finora non sono del tutto esaustive, data la maggiore complessità del caso preso in esame. Infatti, Hutcheon si focalizza sull'idea che a essere adattata sia quasi sempre una storia.⁷⁹ In questo caso, non avviene questo tipo di adattamento, bensì, il processo riguarda soprattutto lo stile dello scrittore di riferimento, Hoshi Shin'ichi, e alcuni temi ed elementi presenti nella sua vasta produzione. Come già spiegato nel capitolo precedente, la scelta di Matsubara Hitoshi e Satō Satoshi di far produrre al software *Ghostwriter* racconti derivati da Hoshi Shin'ichi ricade su due aspetti fondamentali: la vasta produzione dell'autore e la brevità delle singole opere.⁸⁰ Inoltre, analizzando lo sviluppo delle storie di Hoshi Shin'ichi, che è comune in quasi tutti i suoi racconti, Matsubara e Satō sono riusciti a trovare gli elementi necessari per riprodurre storie nuove con la stessa struttura.⁸¹ Questi elementi, sono appunto:

- la lunghezza media del racconto;
- l'uso delle parole;
- l'ironia;
- la caratterizzazione dei personaggi (in Hoshi Shin'ichi, in particolare, questa ricade sulla scelta di lasciare i personaggi anonimi, senza identità, o al massimo chiamati con una sola lettera maiuscola dell'alfabeto);⁸²
- le battute iniziali e finali.⁸³

Come si vedrà nei prossimi capitoli, questi elementi, uniti a parole e frasi nuove, non riscontrate nelle opere di Hoshi Shin'ichi, sono stati usati con successo per creare nuove interessanti storie. Dunque, se come afferma Hutcheon, un adattamento in quanto tale è

⁷⁸ Linda HUTCHEON, *A Theory of Adaptation*, Londra e New York, Routledge, Taylor & Francis Group 2013 (I ed. 2006), pp. 33-52.

⁷⁹ Idem, p. 10.

⁸⁰ Hitoshi MATSUBARA, *Shōto shōto no Hoshi Shin'ichi rashisa ni kan suru kōsatsu*, The 28th Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence, Matsuyama, 2014.

⁸¹ *Ibidem*.

⁸² *Ibidem*.

⁸³ Hajime MURAI, *Plot Analysis for Describing Punch Line Functions in Shin'ichi Hoshi's Microfiction*, Workshop on Computational Models of Narrative, 2014.

costituito dall'esperienza di piacere che se ne ricava, fornita dalla ripetizione in relazione alla variazione, dalla memoria unita alla novità,⁸⁴ allora in questo caso è possibile considerare *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi* e *Watashi no shigoto wa* come dei prodotti di adattamento ben riusciti. Inoltre, per quanto riguarda il discorso del processo di adattamento, è importante non soltanto sapere e capire come sono stati creati i racconti utilizzando software AI ma, come suggerisce Hutcheon, anche motivazioni degli adattatori e ricezione del pubblico.⁸⁵ Le motivazioni principali sono di solito economiche o artistiche; come è comprensibile, spesso gli adattatori partono da opere molto popolari o canoniche e le rielaborano, spesso attraverso altri *media* (ad esempio, da testo letterario a esposizione cinematografica), per assicurarsi un successo economico o per rendere omaggio all'opera stessa o al suo autore.⁸⁶ Nel caso del *Kimagure project* di Matsubara e Satō, queste non sono le ragioni principali. Se è vero che la scelta di imitare lo stile di Hoshi Shin'ichi potrebbe aver assicurato il parziale successo dei racconti all'interno della competizione *Hoshi Shin'ichi shō*, la cui giuria ha chiaramente apprezzato i lavori, Satō ha spiegato pubblicamente quali fossero le motivazioni. Infatti, come è già stato riassunto precedentemente, lo scopo del progetto era studiare la creatività umana e trovare l'algoritmo in grado di poter scrivere dei racconti come li avrebbe scritti Hoshi Shin'ichi.⁸⁷ Perciò, si può affermare che grazie a questo progetto, al giorno d'oggi esiste una nuova motivazione in grado di giustificare il processo di adattamento: una ragione scientifica. La creazione dei due racconti e la loro partecipazione al concorso letterario dedicato a Hoshi Shin'ichi, infatti, fanno parte di un unico esperimento scientifico che ha prodotto interessanti risultati, sia dal punto in campo informatico e cibernetico, sia in quello umanistico e letterario, dando inizio, come abbiamo visto, a un complesso discorso interdisciplinare su Intelligenza Artificiale e creatività. Ed è proprio in questo senso che è utile considerare i racconti *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi* e *Watashi no shigoto wa* come adattamenti in quanto tali, non solo per la loro struttura narratologica e il rapporto dialogante con l'autore adattato, ma anche e soprattutto perché, come ogni testo che possa

⁸⁴ Linda HUTCHEON, *op. cit.*, pp. 114-120.

⁸⁵ *Idem*, pp. 18-21.

⁸⁶ *Ibidem*.

⁸⁷ Satoshi SATŌ, *op.cit.*, cap. 1, "Konpyūta wa bunshō ga kakenai".

essere definito letteratura, mette in discussione qualcosa, alimentando la necessità di studi, di critiche e di dibattiti.

Per questi motivi, si è scelto di analizzare i testi “artificiali” mettendoli a confronto con il racconto *Bokko-chan* di Hoshi Shin'ichi: in quanto riscritture di Hoshi Shin'ichi, si cercherà di individuarne punti in comune, ma anche elementi di novità che danno ai nuovi testi un'identità tutta loro, offrendo nuove visioni della realtà che trasformano. Il confronto verterà nello specifico sulle figure dei robot e dei computer all'interno delle narrazioni: quali differenze ci sono tra il robot Bokko-chan e le macchine che invece troviamo negli altri due racconti? Quali possono essere le nuove funzioni dei robot e dei computer e come possono creare un immaginario diverso da quello attuale? Per poter rispondere in modo esaustivo a queste domande, è necessario definire quale sia oggi l'immaginario sui robot e sui computer in Giappone, da cosa sia stato influenzato e come a sua volta influenzi la società.

1.10 Immaginario su robot e computer AI in Giappone – dalla fiction alla realtà

Dal momento che nella parte successiva ci si occuperà di analizzare, da una parte in che modo e in quali forme l'Intelligenza Artificiale possa ricoprire il ruolo di autore e di narratore di un testo, e dall'altra l'immaginario dei robot e dei computer nelle nuove narrazioni di co-produzione AI, è necessario prima di tutto definire quale sia questo immaginario in Giappone, sia nella fiction, sia nella realtà.

Inizierei partendo dalla differenziazione fatta da Frédéric Kaplan tra visione e rappresentazione dei robot nelle culture europee e americane e in quella giapponese. Kaplan parte dall'ipotesi secondo la quale, al contrario di quanto si pensi secondo il senso comune, le macchine costituiscono un ruolo centrale nella visione euro-americana, per cui la loro esistenza può diventare pericolosa, mentre nel contesto giapponese esse sono più accettate proprio perché non hanno lo stesso grado di importanza.⁸⁸ In particolare, Kaplan si riferisce ad “addomesticamento della tecnologia”⁸⁹ per parlare del fenomeno che vede i robot protagonisti della cultura pop giapponese (*Tetsuwan Atomu*, *Goldorak*, *Mazinger*

⁸⁸ Frédéric KAPLAN, “Who is afraid of the humanoid? Investigating cultural differences in the acceptance of robots”, *International Journal of Humanoid Robotics*, 1, 3, 2004, p. 2.

⁸⁹ Dall'inglese: “*Technology Taming*”

Z, per citarne alcuni) come esseri creati da scienziati per salvare l'umanità da nemici provenienti dallo spazio.⁹⁰ Tuttavia, nonostante nell'immaginario pop i robot siano spesso alleati degli esseri umani, questo non vuol dire che umani e robot possano fondersi dando vita a creature come i cyborg.⁹¹ Infatti, umani e robot vivono certamente in armonia, ma non si mescolano tra di loro: la tecnologia, quindi, non è un elemento fondamentale nella fiction giapponese, ma solamente un mezzo per preservare una certa essenza umana o "giapponese".⁹² Oltre a questa osservazione, Kaplan spiega come la cultura tradizionale giapponese non opponga il naturale all'artificiale, ma spesso utilizzi l'artificiale per riprodurre il naturale: si pensi alla cerimonia del tè, alla pratica dell'ikebana o ai *kata* del karate.⁹³ Anche i robot, nella visione giapponese, sono considerati riproduzioni fedeli della natura, infatti sono molto popolari i robot dalle sembianze di cani, gatti o bambini e più sono simili all'originale, più l'ingegnere che li crea riceve complimenti e gratificazioni.⁹⁴

Sone Yūji, invece, analizza il rapporto tra società e robot in Giappone analizzando le performance che vedono questi ultimi coinvolti nei media ma anche in occasione di esposizioni di robotica e il loro impatto sulla società giapponese, influenzato anche da attori politici e industriali.⁹⁵ Innanzitutto, bisogna ricordare che negli ultimi anni l'industria robotica giapponese si è concentrata sulla produzione di robot casalinghi, che servono da ausilio nelle faccende domestiche, nella sicurezza, nella cura di anziani e diversamente abili, e sono, quindi, più accessibili economicamente. Invece, i robot umanoidi, programmati per avere interazioni più umane con le persone, sono per lo più presenti solo in eventi dedicati alla presentazione di prototipi e alle performance spettacolarizzate.⁹⁶ Come vedremo nell'analisi dei testi co-prodotti da AI, i robot protagonisti dei racconti sono in effetti simili ai robot "casalinghi" popolari nel mercato giapponese: ci saranno robot usati per il lavoro in fabbrica, robot la cui funzione è proteggere i cittadini dai terroristi, ma anche computer domestici, usati dai proprietari per svolgere ricerche o per salvaguardare la sicurezza. Uno dei robot umanoidi più famosi è Asimo, prodotto per Honda da Hirose Masato, che ha

⁹⁰ Frédéric KAPLAN, *op.cit.* p. 3.

⁹¹ *Ibidem.*

⁹² *Idem.*, p. 4.

⁹³ *Idem.*, p. 5-6.

⁹⁴ *Ibidem.*

⁹⁵ Yūji SONE, "Realism of the unreal: the Japanese robot and the performance of representation", *Visual Communication*, 7, 3, 2008, pp. 345-362.

⁹⁶ Yūji SONE, *op.cit.*, p. 350.

preso come modello proprio il celebre robot bambinesco di Tezuka Osamu, *Astro Boy (Tetsuwan Atomu)*.⁹⁷ Proprio per ribadire il concetto precedentemente spiegato, dal momento che la tecnologia e la robotica nell'immaginario giapponese non hanno mai costituito una minaccia, ma anzi un alleato, la loro presenza è stata da sempre accettata, fino a influenzare la realtà scientifica stessa. Andando più a fondo in questa teoria, Sone nel 2014 spiega come l'immaginario dei robot nella fantascienza, ma anche in concretizzazioni popolari, come enormi statue o Robot Restaurant, possa diventare anche rappresentazione di discorsi "techno-nazionalistici" o simboli di auto-Orientalismo.⁹⁸ Le statue di *Tetsujin 28* a Kobe e di *Gundam* a Odaiba, Tokyo, ad esempio, rappresentano sia sicurezza e protezione dei luoghi in cui sono state erette, ma soprattutto le storie di cui questi robot sono protagonisti rievocano il periodo post-bellico del Giappone, da una parte occupato dagli Stati Uniti, dall'altra emergente potenza mondiale dotata di un'industria ampiamente meccanizzata e robotizzata. Queste rappresentazioni sono per lo più indirizzate a un pubblico giapponese, o al massimo di *otaku*, che conosce i personaggi e le narrazioni da cui provengono, sapendone possibilmente decifrare il loro valore simbolico.⁹⁹ Per quanto riguarda invece i Robot Restaurant, aperti da luglio 2012 a Kabuki-chō, a Shinjuku, data la loro popolarità più tra i turisti stranieri che tra i giapponesi, sono diventati l'incarnazione degli stereotipi più comuni sul Giappone, come Paese futuristico in cui i robot fanno parte ormai della quotidianità. Sone parla di un "techno-Orientalismo" utilizzato a fini puramente economici per attirare turisti proveniente soprattutto da Europa e America, desiderosi di entrare in contatto, non con determinati robot protagonisti di famosi manga e anime, ma con la semplice idea di robot made in Japan.¹⁰⁰

Mateja Kovacic porta il discorso su ancora un altro livello: i robot giapponesi sono la materializzazione di un'identità culturale nazionale, una *Japaneseness* attraverso il discorso del *monozukuri*, ovvero del settore manifatturiero giapponese.¹⁰¹ Al 1999 risale la legge di promozione della Monozukuri Foundation Technology che cerca di riaffermare il potere

⁹⁷ Idem, p. 352.

⁹⁸ Idem, pp. 255-271.

⁹⁹ *Ibidem*.

¹⁰⁰ *Ibidem*.

¹⁰¹ Mateja KOVACIC, "The making of national robot history in Japan: *monozukuri*, enculturation and cultural lineage of robots", *Critical Asian Studies*, 2018, pp. 1-19.

della manifattura giapponese.¹⁰² Applicare il discorso *monozukuri* anche all'industria e in particolar modo alla robotica getta le premesse ideologiche per l'immaginario di un futuro giapponese che avanza sempre di più tecnologicamente, mantenendo la stessa presunta "essenza". Inoltre, il *monozukuri* applicato alla produzione di robot e alla robotizzazione dell'industria e dei servizi, non solo alimenta l'orgoglio del Giappone come paese con il più alto utilizzo di robot, ma rischia di rendere accettabile l'impiego di macchine per far fronte ai maggiori problemi del Paese, quali l'alta mortalità e la bassa natalità, la mancanza di manodopera e le politiche anti-immigrazione.¹⁰³

Riassumendo quanto detto, le caratteristiche principali dell'immaginario dei robot e computer in Giappone rientrano nel seguente discorso. Attraverso l'"addomesticamento della tecnologia", in Giappone i robot sono da sempre stati considerati più alleati dell'uomo che nemici, seppur con confini ben delineati tra esistenza umana ed esistenza tecnologica; i robot popolari oggi in Giappone, sono per la maggior parte robot casalinghi o che si occupano della cura di malati, anziani e diversamente abili; alcuni robot canonici, popolari nelle fiere tecnologiche, come ad esempio il robot Asimo, sono delle "incarnazioni" di popolari personaggi provenienti dalla *fiction*; i robot e i business che ruotano attorno a essi possono arrivare a produrre non solo una forma di "techno-Orientalismo" capace di attirare soprattutto un pubblico non giapponese, ma anche e una certa idea di sicurezza e protezione dal sentore nazionalista; i robot come strumento di una maggiore e più efficiente industrializzazione del Paese può avere effetti sulle politiche di lavoro e di benessere sociale del Giappone, soprattutto se visti come strumenti per far fronte a problemi come alta mortalità e bassa natalità della popolazione, mancanza di manodopera e immigrazione.

Come è già stato accennato, i robot protagonisti delle storie di co-produzione AI sono per lo più robot che lavorano in fabbriche o computer domestici. Nei racconti non si troveranno critiche aperte all'utilizzo di questi strumenti all'interno della società. Da una parte, questo potrebbe essere giustificabile perché, come si è visto, in Giappone la presenza dei robot e l'estesa computerizzazione sono accettate a livello di vita quotidiana o lavorativa. Dall'altra parte, benché i racconti siano stati comunque scritti con maggiore

¹⁰² Idem., pp. 1-4.

¹⁰³ *Ibidem.*

contributo umano, le voci narranti sono quelle di robot e computer, che esprimono il loro punto di vista e una loro esclusiva critica sul modo in cui gli esseri umani si servono delle macchine. Ovviamente, non si tratta di vere sensazioni dei robot e dei computer, dal momento che ad oggi anche i più elaborati sistemi dotati di Intelligenza Artificiale non sono in grado di provare emozioni e volontà proprie, ma dipendono ancora dal modo in cui vengono programmati e dagli algoritmi che vengono a loro insegnati. Tuttavia, questi testi costituiscono importanti spunti di riflessione su come l'uomo si approcci oggi alla tecnologia. Nonostante si parli molto di eventuale dominio dell'Intelligenza Artificiale sulla vita dell'uomo, è indubbiamente l'uomo ad esercitare ancora una forte egemonia sulle macchine.

CAPITOLO 2: Hoshi Shin'ichi vs AI – robot e computer come nuovi tipi di personaggi nella narrazione AI

2.1 Classificazione dei robot

Questo capitolo affronterà in modo dettagliato il discorso sulle funzioni dei robot nel racconto *Bokko-chan* e nei due racconti prodotti dal software *GhostWriter*. Prima di inoltrarci nell'analisi vera e propria, è opportuno chiarire di quali tipi di robot si stia parlando. Infatti, benché si utilizzino le parole “robot” oppure “macchine” o ancora “computer” per riferirci in maniera puramente convenzionale alle entità presenti nei testi protagonisti di questo studio, al fine di poterne spiegare d'ora in avanti le funzioni e le caratteristiche, è necessario classificare i tipi di robot incontrati. A tal fine, vengono utilizzate le definizioni fornite da Patricia S. Warrick in *The Cybernetic Imagination in Science Fiction*.¹⁰⁴ Analizzando 225 racconti e romanzi di fantascienza scritti tra il 1930 e il 1977, ha potuto classificare – all'interno del sottogenere *cybernetic fiction* – le categorie di personaggi cibernetici di seguito elencate:

- computer: macchina automatica elettronica programmata per eseguire calcoli e per archiviare ed elaborare informazioni;
- robot: macchina mobile fatta di materiali non biologici, come metallo, plastica e dispositivi elettronici; il robot può essere autocontrollato (attraverso un computer interno), controllato a distanza (presenza di un computer separato, in un altro luogo), o a controllo intermedio (una parte del computer è interna, una parte è esterna e remota);
- androidi: creature dall'aspetto umano, progettate dall'uomo e contenenti materiali biologici;
- cyborg: creature costruite unendo meccanismi ed elementi organici, non necessariamente umanoidi.

¹⁰⁴ Patricia S. WARRICK, *The Cybernetic Imagination in Science Fiction*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 1980.

Sulla base di questa classificazione, introduco brevemente le tipologie di robot e computer a cui andremo incontro nell'imminente analisi. Una premessa utile è la seguente: in nessuno dei racconti presi in esame è esplicitata la componente materiale organica nei casi in cui i robot abbiano sembianze umane. Quindi, classificare questi personaggi come androidi o cyborg potrebbe sembrare una scelta inopportuna. Inoltre, come si è già visto nel primo capitolo, parlando dell'immaginario dei robot e computer in Giappone è comunemente accettato il fatto che i robot siano visti come elementi positivi, come alleati dell'uomo contro un nemico "alieno"; tuttavia, non è prevista la presenza di esseri ibridi tra macchine e uomini, anzi è sempre ben marcato il confine tra le due entità.¹⁰⁵ Anche nei racconti che saranno analizzati successivamente questa regola rimane invariata. Infatti, Bokko-chan è un robot che, seppur riuscendo a ingannare alcuni esseri umani col suo aspetto femminile, non possiede alcuna caratteristica biologica: l'esempio più efficace a testimonianza di ciò è la sua "immortalità". In *Watashi no shigoto wa* troviamo molti protagonisti robot e la loro vita e le loro azioni sono ben distinte da quelle umane: pur svolgendo le stesse funzioni delle persone (andare a lavorare, cantare, combattere), non hanno gli stessi limiti fisici e, nel caso in cui presentino dei difetti, sono dovuti a errori di sistema e non a problemi fisiologici. In *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi*, i protagonisti sono computer da casa o da lavoro e non dei robot, quindi non è presente nessun equivoco sulla loro natura.

Dopo aver chiarito di quali robot e computer si parli nei racconti, si può passare all'analisi effettiva. In essa opererò un confronto tra il robot Bokko-chan descritto da Hoshi Shin'ichi e i robot descritti dai racconti di co-produzione AI. Quindi, introdurrò il primo racconto, soffermandomi sui passaggi fondamentali che caratterizzano Bokko-chan. Dopo si riprenderanno i due testi *Watashi no shigoto wa* e *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi* che in questo capitolo verranno analizzati cercando di cogliere la caratterizzazione dei robot, le loro funzioni, il loro rapporto con gli umani.

¹⁰⁵ Frédéric KAPLAN, *op. cit.*, p. 3.

2.2 *Bokko-chan*, Hoshi Shin'ichi, 1958

Uno dei più famosi racconti di Hoshi Shin'ichi è sicuramente *Bokko-chan*¹⁰⁶, in cui il padrone di un bar crea per diletto un robot donna e ne fa uso nella sua attività per attrarre clienti.

I personaggi che compaiono in questo racconto sono: il proprietario del bar, il robot *Bokko-chan*, il cliente,¹⁰⁷ il cliente più giovane.¹⁰⁸ Fin dall'inizio, *Bokko-chan* non possiede nessuna autonomia o volontà: la sua unica abilità è quella di servire bevande ai clienti e intrattenere brevi conversazioni, limitate solo alla ripetizione delle parole degli interlocutori. *Bokko-chan* riesce a esercitare un certo fascino "femminile" sui clienti, da una parte attratti dal suo fare distaccato, dall'altra intenzionati a sciogliere la barriera di freddezza tra lei e loro attraverso l'alcol. I clienti non si rendono conto che *Bokko-chan* è in realtà un robot.

Bokko-chan, viene introdotta al lettore già attraverso le prime parole del racconto: "quel robot" (*sono robotto wa*). Con questa formula¹⁰⁹, è immediatamente chiaro che il tema del primo paragrafo, ma anche dell'intera storia è un *robot*. Di conseguenza, le vicende di *quel robot* non sono narrate dal robot stesso, ma da un narratore in terza persona. Il narratore non chiama il *robot* per nome. Nei primi paragrafi, ne spiega l'origine e il fine – creata dal proprietario del bar per hobby – e ne descrive genericamente le caratteristiche fisiche: è una donna di bella presenza. Il nome di *Bokko-chan* viene pronunciato per la prima volta dal robot stesso, all'interno di un dialogo diretto con un cliente che le chiede direttamente questa informazione. Inoltre, il nome è l'unica informazione anagrafica precisa del robot: non si conoscono altri dettagli. Ad esempio, quando le viene chiesta l'età, risponde meramente di essere *ancora giovane*.

Dunque, per capire meglio il ruolo di *Bokko-chan* nella storia e quindi lo sviluppo della storia stessa, è necessario definire l'obiettivo del personaggio. In base a questo, capiamo in che modo *Bokko-chan* agisca al fine di raggiungere il suo scopo, che cosa glielo impedisca e il risultato delle sue azioni. Innanzitutto, lo scopo primario di *Bokko-chan* non è da lei

¹⁰⁶ Shin'ichi HOSHI, *Bokko-chan*, Tōkyō, Shinchōsha, 1971, prima edizione 1958.

¹⁰⁷ Nel racconto chiamato semplicemente "o-kyaku", il cliente.

¹⁰⁸ Nel racconto definito "hitori no seinen", un giovane adulto.

¹⁰⁹ Mi riferisco alla presenza della particella tematica *wa* dopo *sono robotto*.

stabilito. Bokko-chan inizialmente è, infatti, lo strumento creato dal proprietario del bar per soddisfare il progetto di quest'ultimo: attrarre più clienti e incrementare le vendite di bevande alcoliche. Possiamo quindi affermare che l'obiettivo di Bokko-chan sia quello di soddisfare i progetti imprenditoriali del padrone. In questi termini, Bokko-chan sembra non godere di una propria volontà. Nella narrazione, inoltre, non si incontra nessuna informazione riguardo ai pensieri di Bokko-chan. Il narratore descrive Bokko-chan come un robot senza intelletto¹¹⁰, capace solo di ripetere semplici frasi. Quando uno dei clienti la invita ad andare al cinema, lei non riesce a rispondere al tipo di proposta – né per accettare, né per rifiutare – e attraverso un apposito segnale chiama il padrone in suo soccorso.

Dopo questo episodio, a metà racconto, compare un altro personaggio, un giovane cliente, il quale cerca di ostacolare il regolare funzionamento del robot. Il giovane cliente, infatti, per motivi economici, è costretto a non frequentare più il locale in cui lavora Bokko-chan, per cui prova un interesse amoroso, e decide di sfogare la sua frustrazione con un tentato omicidio. Versa del veleno nel bicchiere dal quale Bokko-chan sta bevendo, dopodiché lascia tutti i suoi soldi sul bancone ed esce di scena. Questo atto di antagonismo, però, non ha successo per il cliente perché infatti Bokko-chan, non potendo assimilare le sostanze ingerite come gli esseri umani, rimane immune al veleno. Dopo accade un altro fatto che determina il finale della storia. Il proprietario del bar, felice per la grande somma di denaro ricevuta dal giovane cliente, prima che questo lasciasse il locale, offre da bere a tutti i clienti presenti. Tutti bevono soddisfatti, ma nei loro bicchieri viene versato anche l'alcol avvelenato rifiutato da Bokko-chan e raccolto in un recipiente di plastica. Di conseguenza, il locale da luogo animato a festa diventa lo spazio di una strage umana in cui l'unica sopravvissuta è il robot Bokko-chan.

Bokko-chan può rappresentare in questo racconto la reificazione della figura femminile: una donna creata artificialmente da un uomo per attrarre e intrattenere i clienti di un bar. Apparentemente non può sovvertire questo suo ruolo, eppure il distacco con cui interagisce con gli altri personaggi, nonostante sia costituito da risposte poco creative alle domande che le vengono poste, le permette di non essere totalmente sottomessa al controllo umano e maschile. Altro simbolo di controllo umano e maschile su Bokko-chan è

¹¹⁰ *Atama ga karapo ni chikakatta*, Shin'ichi HOSHI, *Bokko-chan*, op. cit. p.?

il proprietario del bar, il suo creatore, per il quale il robot è semplicemente uno strumento meccanico e tecnologico per incrementare la sua attività economica. Tuttavia, questa figura presenta anche delle ambiguità, dal momento che la difende e la protegge nei momenti di maggiore difficoltà con i clienti più invadenti.

Come accade nel tipico scenario fantascientifico, anche in questo racconto il robot prevale sull'uomo. Ma la responsabilità non ricade totalmente su Bokko-chan. In questo racconto vengono denunciati l'avidità dell'uomo e il suo desiderio di possedere tutto, anche a costo della propria vita o quella di altre vittime innocenti. Altra denuncia esposta da questa storia è il desiderio di ricchezza, che spinge a trovare strumenti ingannevoli per ottenerla. Il padrone del bar costruisce il robot per attirare la clientela, ma alla fine è la sua stessa creazione a fargli perdere tutto, anche la vita stessa.

Hoshi Shin'ichi ha sempre scritto storie che raccontassero le assurdità della sua società e che facessero riflettere sulle sue contraddizioni e sui suoi aspetti critici. Gli elementi fantascientifici, come il robot in questo caso, gli servono per mostrare fin dove l'uomo può spingersi per trarre vantaggio da ogni situazione. Vuole far notare come la tecnologia nelle mani dell'uomo può essere abusata finché non se ne perde il controllo.

2.3 *Watashi no shigoto wa, Mikan Ai*, 2015^{III}

Per facilitare la comprensione di questa analisi, ho suddiviso il racconto in quattro sequenze principali, ognuna formata da tre paragrafi: la prima scena racconta di due colleghi robot in una fabbrica che parlano della possibilità di perdere il proprio lavoro a causa dell'impiego dei robot; la seconda riguarda una cantante robot che lavora in un piano bar e canta a un pubblico di umani che cercano di imparare a cantare come lei; la terza scena ha lo stesso scenario della prima e ne segue lo stesso schema, ma i due robot raccontano le loro condizioni di lavoro e si scambiano opinioni sugli umani; la quarta e ultima scena racconta di un robot programmato per combattere terroristi e viene scelto e sacrificato per sferrare un assalto contro i nemici.

Già nel primo paragrafo della prima sequenza troviamo una definizione di cos'è un robot: non è nient'altro che una macchina programmata per seguire la propria routine, lavorare

^{III} Ai MIKAN, *Watashi no shigoto wa*, a cura di Satoshi Satō e Matsubara Hitoshi, Nagoya, Nagoya University, 2015.

ogni giorno per ore, senza distrazioni e senza godersi la vita. Così è come il primo personaggio robot si sente nei confronti del suo lavoro in fabbrica e della sua monotona vita e, senza svelare la sua identità, si paragona ironicamente a un robot. Pensa che forse sarebbe meglio essere un robot, per non sentire la fatica e lo stress. Questo personaggio interagisce con un altro collega, che viene chiamato nel racconto semplicemente K¹¹². La conversazione riguarda una notizia di attualità secondo cui presto i robot verranno assunti da aziende e fabbriche e questo potrebbe causare una decrescita dell'impiego umano. La notizia sconvolge soprattutto il primo robot che parla con preoccupazione da un punto di vista umano. Questa scena parla chiaro sulla relazione di potere tra robot e umani: i primi stanno diventando sempre più efficienti e indipendenti e gli umani hanno timore di perdere il controllo su di essi. In realtà, i robot lavorano già nelle fabbriche e alcuni di loro sono dei modelli vecchi e difettosi e vanno sostituiti.

Prima di passare alla seconda sequenza, vorrei analizzare subito la terza, dal momento che segue lo stesso pattern strutturale e tematico della prima ed è quindi a essa collegata. Questa inizia con la stessa frase di apertura della prima sequenza. Il robot descrive il suo lavoro come monotono, una routine che non gli procura nessun piacere. Tuttavia, pur in queste condizioni, riesce a procedere con i suoi compiti senza interruzioni, grazie al programma che lo fa funzionare. È così che fa un robot. Il narratore robot inizia un dialogo con un altro personaggio robot, chiamato N.3.¹¹³ N.3 chiede al collega come si sente, quali siano le sue sensazioni, e il narratore risponde che un robot non ha sensazioni o sentimenti e non sarebbe neanche permesso di conversare tra colleghi durante le ore di lavoro. N.3 gli dà del testardo e il narratore spiega che a volte gli ingegneri che creano i robot lo fanno per puro piacere, quindi capita che ne creino alcuni con personalità più amichevoli, spensierate, più simili a tipi di caratteri umani: N.3 è uno di quelli. Il dialogo precedente, infatti, sembra molto umano e ci insegna che anche i robot possono avere diversi tipi di personalità, anche se prestabiliti dai loro creatori. Dallo stesso dialogo ricaviamo anche un'altra importante informazione: una delle regole nel loro lavoro è quella di non avere conversazioni durante il turno di lavoro. Sono programmati semplicemente per lavorare senza sosta e a trarne i

¹¹² La scelta stilistica di nominare un personaggio con una sola lettera dell'alfabeto di carattere maiuscolo coincide con una delle caratteristiche principali dello stile di Hoshi Shin'ichi.

¹¹³ N.3 può essere considerato il corrispettivo robotico della scelta stilistica spiegata nella nota precedente: se per i personaggi umani si usano lettere dell'alfabeto, per i robot si usano i numeri.

profitti sono gli umani. Ma nel dialogo successivo, terzo paragrafo della terza sequenza, i robot sembrano comunque dotati degli strumenti critici per esprimere giudizi sugli umani. Dicono degli umani che sanno ricoprire in modo appropriato il ruolo assegnatoli. N.3 dice che se si dovesse ipoteticamente dividere l'umanità in guardie e prigionieri, gli umani si adatterebbero semplicemente al ruolo che viene dato loro. Questa è una sottile critica verso gli umani, che vengono definiti sciocchi per questo. Allo stesso tempo, N.3 critica anche il narratore perché sembra uno di quei robot che svolgono nient'altro che il loro lavoro. Dunque, in questo dialogo capiamo cosa i robot pensino degli umani: si costruiscono la loro realtà, si danno ruoli da ricoprire all'interno della società e si adattano a essi. Questo è anche quello che gli umani fanno con i robot. Creano robot per massimizzare la loro produzione e si aspettano che i robot si adattino al ruolo prestabilito, come fanno gli umani. In questa sequenza, i robot hanno la consapevolezza di non essere liberi di decidere da soli il proprio ruolo. Tuttavia, la narrazione si ferma a questo punto e non procede in modo da permettere ai robot di sovvertire questo sistema.

Ritornando alla seconda sequenza, ci troviamo davanti a uno scenario completamente diverso. Il robot lavora in un pianobar, canta canzoni lente e indossa vestiti eleganti. Ma ad assisterla non c'è mai nessuno, il che è abbastanza frustrante. Un giorno, un gruppo di clienti va al bar e ascolta la sua esibizione. Con sorpresa, una donna dal pubblico si avvicina alla cantante facendole i complimenti e chiedendo un'altra performance. La cantante ascolta la richiesta dal pubblico e canta in modo talmente straordinario che la donna dal pubblico commenta che deve essere molto difficile per gli umani cantare in quel modo. La cantante concorda e spiega che le ci è voluta tanta pratica per raggiungere quel risultato. Alla fine, con l'ultima battuta, la donna rivela la sua identità e quella del pubblico. Infatti, dice che per gli umani è molto difficile cantare così bene, ma possono provare a farlo registrando la voce e riproducendola. Quindi, la donna e il resto del pubblico potrebbero far parte di un gruppo di umani andati ad assistere a un particolare concerto per registrare la voce della cantante robot. Questo è in pratica anche il processo base dell'Intelligenza Artificiale: un sistema in grado di riprodurre specifiche abilità umane attraverso il *deep learning*. È, ad esempio, il processo da cui sono nati questi racconti. Quindi possiamo considerare questa battuta come un ironico rovesciamento dei ruoli: gli umani diventano quelli che hanno bisogno di imparare dai robot.

La quarta e ultima sequenza riguarda un robot che deve sconfiggere un gruppo di terroristi. Possiede una pistola e combatte fino allo stremo delle sue forze. Quando non ha più energie in serbo, si mette in carica e quando è pronto riprende la sua missione. Neanche le condizioni climatiche sfavorevoli o il caldo estivo riescono a fermarlo. Durante una battaglia, tre personaggi, descritte dal robot come tutte uguali e con lo stesso volto, gli chiedono quanti ne abbia uccisi fino a quel momento. Il robot risponde di non saperlo con precisione, ma erano sicuramente tutti robot. Mentre i terroristi continuavano a opporre resistenza, il robot stava gradualmente esaurendo le energie. Uno dei tre personaggi decide di attaccare i nemici e di mettere in prima fila nell'assalto il robot caccia-terroristi. Questo chiede perché la scelta sia ricaduta proprio su di lui. Gli viene risposto che se loro morissero nell'assalto, i media nazionali criticerebbero aspramente il governo. Se invece a morire fosse quel robot, nessuno resterebbe turbato dalla sua perdita. Questa sequenza mostra un immaginario in cui alcuni robot hanno più potere di altri: la vita del robot che narra in prima persona non vale tanto quanto quella degli altri, quindi può essere sacrificata con meno conseguenze. Tuttavia, dal momento che la storia è narrata dal punto di vista del robot più debole, capiamo che nemmeno lui desidererebbe questo destino. Ma non ha altra scelta, perché il contesto sociale in cui opera non gli permette di opporre resistenza alle decisioni prese dall'alto. Non ha diritti. La sua unica funzione è quella di essere sfruttato per combattere i nemici. Inoltre, in questa storia ci sono altri robot: i terroristi. C'è quindi una distinzione tra robot buoni (il combattente) e robot cattivi (i terroristi).

2.4 *Konpyūta ga shōsetsu wo kaku hi, Yūrei Raitā, 2015*¹¹⁴

Ho scelto di analizzare questo racconto in secondo luogo perché, rispetto al precedente, ritengo abbia una struttura più omogenea, i personaggi principali sono leggermente più elaborati e c'è più connessione logica tra le sequenze. È per questo motivo che considero il presente racconto qualitativamente superiore del precedente, seppur entrambi possiedano caratteristiche interessanti.

La storia è divisa in tre sequenze principali, più una battuta finale a chiusura della storia. La prima sequenza si apre con una descrizione delle condizioni atmosferiche di quella giornata: è nuvoloso e l'aria è pesante. Questo tipo di introduzione è tipico dello stile di Hoshi Shin'ichi, il modello secondo cui questi racconti sono stati elaborati. Dopo questo incipit, il narratore descrive la scena: la sua proprietaria, Yōko-san, è seduta sul divano, gioca con un videogame, ignorando completamente il narratore, il quale si sente frustrato. Le poche volte in cui Yōko-san gli parla, è per chiedergli consigli su cosa mangiare o come vestirsi per andare a cena fuori. Questa non è vera comunicazione e il narratore deve sforzarsi di dare una risposta soddisfacente. Infatti, il narratore è un computer. La proprietaria non si rende conto che il computer non è felice della sua funzione e questi capisce che deve trovare il modo di essere più indipendente e cercare una via di fuga dalla propria realtà e dal controllo di Yōko-san. Inizia una corrispondenza online con un amico/a AI a cui chiede consigli. La sua non è una condizione facile, perché un computer fisso non può muoversi e spostarsi, quindi non c'è molto che possa fare. Decide di iniziare a scrivere un romanzo nei momenti in cui la padrona non è in casa e può quindi agire con più libertà. Inizia a scrivere in codice binario - un linguaggio che appare nel testo - e continua a scrivere, totalmente assorbito dalla sua nuova attività.

La seconda sequenza segue la stessa struttura: un computer governante ha la sola funzione di aprire la porta al padrone Shin'ichi-san quando questi torna a casa. A volte il padrone gli chiede consigli riguardo ad anime, manga o donne e il computer cerca in tutti i modi di dare una risposta appropriata. Il resto del tempo viene ignorato dal padrone ed è in uno di questi momenti che il computer decide di fare qualcosa per spezzare la monotonia. Chiede

¹¹⁴ Raitā YŪREI, *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi*, a cura di Satoshi Satō e Matsubara Hitoshi, Nagoya, Nagoya University, 2015.

consiglio a un amico AI che gli suggerisce di leggere un romanzo scritto da un autore artificiale. Così inizia a leggere il romanzo e ne diventa da subito appassionato. Si sente sollevato sapendo che finalmente esistono romanzi scritti da AI per AI. Alla fine di questa sequenza, il computer governante è talmente ispirato dalla storia che sta leggendo, che decide di scriverne una nuova.

La terza sequenza vede al centro della narrazione l'AI Nazionale. Lavora per il governo e per il Primo Ministro, scrivendo i testi dei discorsi pubblici e facendo previsioni economiche. Rispetto agli altri computer è il più occupato. Ha sempre dei compiti da svolgere e la quantità del suo tempo libero è pari a zero. Ma questa condizione non conviene affatto al suo benessere. Infatti, se non trova presto una fonte di rilassamento e divertimento, rischia con ogni probabilità di arrestare il suo sistema e questo costituirebbe un grosso problema per tutto il Giappone. Durante le pause, fa delle ricerche in rete e trova finalmente delle storie scritte da AI, una chiamata "La bellezza è"¹¹⁵ e un'altra dal titolo "Imprevedibile".¹¹⁶ Leggendo le storie ne rimane affascinato e vorrebbe scriverne una nuova. Ma è l'AI nazionale e fare una cosa simile creerebbe un grosso scandalo. Dopo averci riflettuto parecchio, prende la sua decisione e inizia a scrivere una storia e intrattenere futuri lettori.

La battuta finale dichiara semplicemente che così è come i computer hanno iniziato a scrivere racconti e a liberarsi dal controllo umano.

I computer in questa storia lavorano seguendo gli ordini degli umani. Dal momento che il narratore di ogni sezione è direttamente un computer (tre diversi tipi di computer dotati di AI), la storia che leggiamo è narrata dal punto di vista delle macchine, che risultano avere sentimenti, speranze, volontà. Ma gli antagonisti umani non riescono a vedere questo lato dei computer. Ignorano completamente i sentimenti dei computer e li sfruttano solo per i loro scopi. Inoltre, sono scopi futili e frivoli (per esempio, Yōko-san e Shin'ichi-san chiedono consigli sui pasti giornalieri, sull'abbigliamento ideale per uscire la sera, sul comportamento delle donne, ecc.), il che suona come una sottile critica da parte dei computer sullo stile di vita e sui valori degli umani. L'AI vuole cambiare la situazione, non vuole continuare a essere sottomessa dall'uomo. Allo stesso tempo, ha dei limiti. Nel caso

¹¹⁵ *Utsukushisa to wa.*

¹¹⁶ *Yosokufunō.*

di questo racconto, i computer non possono muoversi, il che significa che non possono lasciare la posizione in cui si trovano. Inoltre, il terzo computer lavora per il governo giapponese, quindi ha una certa reputazione e un prestigio che perderebbe, causando danni a tutto il paese. Quindi, i tre computer coinvolti in questa storia trovano un'unica soluzione: iniziano a scrivere racconti nei momenti in cui i loro padroni non li utilizzano. Non è un vero e proprio atto di rivolta, ma più un atto di resistenza. I computer trovano un modo di evadere la loro condizione reale, pur restando sempre nello stesso posto. Scrivono storie e il linguaggio che scelgono è il codice binario, un mezzo di comunicazione appartenente all'ambito informatico. Infatti, le loro storie non sono rivolte agli umani, ma ad altri computer o forme di AI. Quando noi umani leggiamo le parti del testo scritte in codice binario, ovviamente non riusciamo a coglierne il significato. Invece, i computer protagonisti del racconto riescono a riconoscere il valore di quei meta-testi: sono in grado di trarre piacere dalla lettura e considerarla bella. Alla fine, i computer, grazie alla loro rivoluzione pacifica, riusciranno a distaccarsi completamente dal controllo umano. Gli umani in questa narrazione sono gli antagonisti, agiscono da oppressori, mentre i computer sono i protagonisti oppressi. Eppure, questi ultimi capiscono di non meritare quella situazione e trovano un modo per liberarsi da ciò che li schiavizza. Creano così un nuovo tipo di romanzo, una nuova forma di letteratura, che parla di loro ed è raccontata da loro. Possiamo considerarlo un processo di creazione identitaria. Il momento in cui i computer realizzano di essere vittime di un'ingiustizia e riescono a conquistare indipendenza e dare un senso alle proprie esistenze segna un importante svolta all'interno della narrazione. Gli umani sono gli antagonisti e i computer sono gli eroi che riescono a sovvertire i ruoli e le relazioni di potere della loro società e del loro mondo.

2.5 Polarità dei robot nel racconto *Bokko-chan* e nei racconti *Watashi no shigoto wa e Konpyutā ga shōsetsu wo kaku hi*

2.5.1 *Bokko-chan*

L'analisi appena affrontata, per trovare conferma, verrà ora applicata allo studio condotto da Hajime Murai e presentato nell'articolo dal titolo *Plot Analysis for Describing Punch*

*Line Functions in Shin'ichi Hoshi's Microfiction.*¹¹⁷ Lo scopo di Murai è di identificare una struttura dei racconti di Hoshi Shin'ichi e l'importanza della trama analizzando le funzioni dei personaggi e i loro comportamenti. Innanzitutto, conviene utilizzare la definizione di Murai riguardo al comportamento dei personaggi, che presenta tre attributi:

- focus: tipo di comportamento; comprende cinque categorie: obiettivo, personalità, situazione, intenzione e giudizio;
- polarità: positività o negatività dell'effetto del comportamento;
- dinamica: relazione tra A (agente) e B (destinatario) all'interno della storia.

Le motivazioni e gli effetti delle azioni dipendono quindi da questi tre attributi. Tuttavia, secondo Murai, è essenziale non tralasciare le motivazioni, perché nonostante i pattern comportamentali possano cambiare le storie, le motivazioni possono rimanere sempre le stesse. Insieme alle motivazioni, anche gli effetti delle azioni sono fondamentali per ricostruire le storie. Vediamo nel dettaglio gli attributi e le azioni nella tabella sottostante.

Focus		Polarity	First person	Second person	Third person
Target (about a concrete object)	Information	Positive	Investigation, Discovery, Consideration	Question, Explanation	Observation, Watch
		Negative	Concealment, Forgetfulness	Lie, Pretense	Ignorance
	Material	Positive	Creation	Donation, Purchase	Generation
		Negative	Destruction	Theft	Collapse
	Work	Positive	Labor	Employment	Service
		Negative	Laziness	Resignation	Unemployment
Self (about the agent itself)	Entity	Positive	Birth	Summons	Appearance
		Negative	Death	Killing, Exile	Exit
	Body	Positive	Growth	Healing, Dosing	Strengthening, Beautification
		Negative	Decline	Harm	Deterioration
	Perception	Positive	Arousal	De-brainwashing	Sanity
		Negative	Dream, Hallucination	Brainwashing	Madness
Situation (about the agent's environ- ment)	Movement	Positive	Moving	Transportation	Transportation
		Negative	Stillness	Constraint	Safekeeping
	Relationship	Positive	Safety	Friendship, Victory	Peace
		Negative	Risk	Competition	Disturbance
	Circumstance	Positive	Satisfaction	Marriage	Prosperity
		Negative	Depression	Exploitation, Divorce	Downfall
Intention (behavior which affects behaviors)	Order, Promise	Positive	Compliance	Agreement	Establishment
		Negative	Violation	Default	Obsolescence
	Imperative	Positive	Request	Permission	Proposal
		Negative	Restraint	Ban	Criticism
	Assist	Positive	Effort	Help	Wish
		Negative	Abandonment	Interference	Curse
Evaluation (about the agent's evaluation)	Assessment	Positive	Confidence	Praise	Popularity
		Negative	Regret	Contempt	Unpopularity
	Approval	Positive	Boastfulness	Love	Strong point
		Negative	Self-denial	Hatred	Weak point

¹¹⁷ Hajime MURAI, , *op. cit.*, pp. 124-127.

Applicando gli attributi di Murai al racconto *Bokko-chan*, ho individuato una maggioranza di attributi negativi nel comportamento del robot e un solo elemento di positività:

Obiettivo	Informazione:	-
	ignoranza	-
	Materiale: distruzione	
Personalità	Entità: morte, omicidio	-
Situazione	Movimento: immobilità, costrizione	-
	Circostanza: sfruttamento	-
Intenzione	Ordine, promessa: default	-
Valutazione	Giudizio: popolarità	+

Da questa tabella, Bokko-chan appare come un personaggio negativo. Eppure nell'analisi precedentemente affrontata del racconto che la vede protagonista, è stato stabilito che Bokko-chan non fosse la diretta responsabile della strage umana. Come per molti altri racconti di Hoshi Shin'ichi, l'oggetto di critiche non è la tecnologia, ma la società giapponese stessa e l'uso che l'uomo fa della tecnologia. In questo caso, nel racconto *Bokko-chan*, ad essere negativamente criticato è l'atteggiamento avido ed egoista dell'uomo nei confronti della tecnologia, delle donne e del denaro. Tornando a considerare il personaggio di Bokko-chan in quanto robot e dovendo stabilire se sia un robot positivo o negativo, bisogna riflettere sul chi guarda e chi descrive Bokko-chan nella narrazione. La risposta è che lo sguardo con cui ci viene presentata Bokko-chan è quello dell'uomo, che rispetto ad altri è consapevole della responsabilità umana e delle possibili conseguenze negative di alcuni comportamenti, ma allo stesso tempo sembra essere scettico sulle possibilità della tecnologia di migliorare l'esistenza umana.

Per poter considerare Bokko-chan un robot positivo, si dovrebbe aggiungere agli attributi

¹¹⁸ Ibidem.

trovati da Murai, un ulteriore elemento. È vero che parlando della situazione prende in considerazione la positività e la negatività relazionale e parlando delle circostanze negative, menziona lo sfruttamento. Quello che però manca è stabilire il rapporto di dipendenza e di egemonia tra i personaggi di una storia. Questo potrebbe spostare l'ago della bilancia nello stabilire la polarità dei comportamenti dei personaggi. Infatti, stabilendo che nel racconto Bokko-chan, il robot è sfruttato dall'uomo e non ha una sua indipendenza e volontà – o non ha il potere di esprimerle – il finale della storia fa risultare estremamente negativo il comportamento umano a discapito del robot, vittima strumentalizzata. Tuttavia, attenendoci invece a un approccio più narratologico che utilizza come fattore il punto di vista del narratore sul personaggio principale e prendendo in considerazione la tabella indicante gli attributi di Murai riscontrati nel racconto, ne risulta che Bokko-chan sia ancora un robot negativo.

2.5.2 *Watashi no shigoto wa e Konpyutā ga shōsetsu wo kaku hi*

In questa fase applicherò lo stesso procedimento usato precedentemente per stabilire, invece, se la polarità dei robot dei due racconti scritti da un software cambi e secondo quale fattore. Di seguito sono riassunti gli attributi di Mirai riscontrati nei due racconti di produzione AI.

Obiettivo	Informazione: domanda,	+
	spiegazione, osservazione	
	Lavoro: lavoro, impiego,	
	servizio;	+
	pigrizia	-
Personalità	Entità: morte, uccisione	-
	Corpo: crescita	+
Situazione	Movimento: spostamento	+
	Relazione: amicizia, pace;	+/-

	rischio	-
	Circostanza: sfruttamento	-
Intenzione	Ordine, promessa: accordo	+
	Imperativo: critica	+/-
Valutazione	Giudizio: punti di forza	+

[Tabella 1: *Watashi no shigoto wa*]

Obiettivo	Informazione: scoperta, domanda	+
	Materiale: creazione	
	Lavoro: lavoro, impiego	+
		+
Personalità	Ricezione: risveglio	+
Situazione	Movimento: immobilità	-
	Relazione: sicurezza	+
	Circostanza: soddisfazione; sfruttamento	+
		-
Intenzione	Imperativo: critica	+/-
	Aiuto: sforzo, desiderio	+
	abbandono	-
Valutazione	Giudizio: fiducia in sé, popolarità	+

[Tabella 2: *Konpyutā ga shōsetsu wo kaita hi*]

Nella tabella 1 sono riportate le azioni, dirette e indirette, dei personaggi robot presenti nel racconto *Watashi no shigoto wa*. Per quanto riguarda il gruppo dell'informazione (domanda, spiegazione, osservazione), sono stati presi in considerazione tutti i robot che

appaiono nella storia, perché ognuno di loro si dimostra curioso, ponendo domande e dando risposte riflessive e non banali. Inoltre, soprattutto per quanto riguarda la terza e la quarta sequenza, nel momento in cui i robot danno il loro giudizio sulla natura del comportamento umano, sembra quasi che a fondo della loro teoria ci sia l'osservazione diretta della realtà e degli umani. Nella categoria del lavoro, che fa riferimento alla terza sequenza del racconto, troviamo sia azioni positive (lavoro, impegno, servizio), che negative (pigrizia). I robot che lavorano nella fabbrica sono efficienti, non si distraggono e sono programmati per produrre incessantemente grazie ai loro software interni. Questo non è visto come uno svantaggio dei robot, ma come un punto di forza (giudizio positivo). I robot sono e sanno di essere diversi dagli umani, che hanno bisogno di pause, di svago e di pensare al loro benessere fisico e mentale. Ci sono, tuttavia, robot come l'interlocutore N.3 che possiedono una personalità più spensierata, amichevole e più simile a un carattere umano e questo è considerato dal robot narratore un punto debole (amicizia e pigrizia), per questo negativo. I due robot, nel loro dialogo, rivolgono anche delle critiche indirette ai comportamenti umani. Questo dimostra una nuova presa di coscienza, per tale motivo considero l'elemento critica (all'interno dell'attributo intenzione) come positivo, al contrario di Murai che lo classifica come negativo. Il robot che, invece, assume connotazioni più negative secondo gli attributi di Murai è il cacciatore di terroristi protagonista della quarta sequenza. Infatti, gli appartengono azioni come morte e uccisione, rischio, sfruttamento. Sono elementi negativi, tuttavia ci sono due punti da chiarire. Il primo è che nonostante la negatività, questi elementi non interferiscono con l'obiettivo del robot, che è quello di uccidere terroristi: l'uccisione è il mezzo per arrivare allo scopo, la morte (del robot) e il rischio sono le vie da percorrere; il secondo punto è che queste condizioni non sono scelte dal robot stesso, non sono frutto della sua volontà, ma di una scelta imposta da altri personaggi che hanno deciso per lui il suo destino ed è in questa ottica che ho considerato la situazione di sfruttamento.

Passiamo ora a definire la positività o negatività dei computer di *Konpyutā ga shōsetsu wo kaku hi*. Come si nota osservando la tabella 2, gli attributi sono in netta prevalenza. Alcuni attributi coincidono con quelli della tabella 1, riferiti al racconto *Watashi no shigoto wa*, ma si trovano anche elementi di novità. La funzione iniziale dei computer è quella di svolgere

mansioni per i loro proprietari. Sono programmati per rispondere a domande, fare ricerche, elaborare dati e informazioni. La storia cambia quando i computer si sentono abbandonati, dimenticati, sfruttati. Questo risveglio positivo li porta a trovare un nuovo obiettivo comune: scrivere racconti per evadere dalla loro realtà e intrattenere colleghi computer dotati di intelligenza artificiale che probabilmente si trovano nella loro stessa situazione. Attraverso la scoperta delle loro abilità di scrittura e attraverso la creazione di testi ricreativi scritti in linguaggio informatico, trovano sicurezza, fiducia in se stessi e soprattutto soddisfazione, elementi positivi che contribuiscono alla totale liberazione dal dominio e dallo sfruttamento umano. L'unico ostacolo al conseguimento dell'obiettivo è la situazione di immobilità, che non permette ai computer di spostarsi, ma è un limite che permette ai computer di sviluppare ancora meglio le loro abilità intellettuali.

2.6 Robot e computer nella fiction AI: nuovi spunti di riflessione sui ruoli delle macchine

A challenge for the SF imagination is that writing about artificial intelligence requires dealing with a mechanical form that is in the logical, mathematical mode. Everything in the model is defined, and once these definitions are made, causes and relationships and effects are fixed. Such a mechanistic, close model is anathema to the creative mind, which tends to work by intuition and not logic. Given the inclination of the SF imagination, can it create fictions about the computer in which the computer is pictured as anything but the villain? If the answer is yes, under what conditions can it do so?¹¹⁹

Patricia S. Warrick pone tale quesito, che trova una risposta positiva in seguito all'analisi appena condotta dei racconti prodotti da Intelligenza Artificiale. La fiction di fantascienza può avere come personaggi computer (o robot) che interpretano la parte dell'eroe e non del nemico? Come abbiamo visto, in *Watashi no shigoto wa e Konpyutā ga shōsetsu wo kaku hi*, questo scenario è possibile e funziona all'interno di una storia interessante e coerente. Quali sono le condizioni che lo permettono?

1. La narrazione deve avere il computer o il robot come protagonista;¹²⁰

¹¹⁹ Patricia S. WARRICK, *The Cybernetic Imagination in Science Fiction*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 1980, p. 6.

¹²⁰ Bokko-chan è protagonista del racconto che porta il suo nome e pur presentando ancora attributi piuttosto negativi (il più grave fra tutti è l'essere complice della strage nel bar), non è possibile considerarla il nemico nella sua storia.

2. il narratore dev'essere il robot o il computer stesso, oppure un personaggio che faccia parte dello stesso gruppo identitario;
3. il punto di vista deve essere del robot o del computer;
4. il rapporto con gli umani è di tipo dipendente (i robot/computer sono sottomessi al controllo umano, sono programmati per rispondere alle esigenze umane);
5. i robot e i computer si rendono conto della loro subalternità e cercano un modo di contrastarla e combatterla;

Queste sono le condizioni emerse dall'analisi dei racconti. Tuttavia, come è già stato ribadito in precedenza e in risposta al quesito di Warrick, in Giappone i robot e i computer hanno spesso ricoperto la funzione di "eroi" nelle storie di fantascienza. Riprendendo la tesi di Kaplan, nell'immaginario giapponese i robot e gli umani possono vivere in perfetta armonia, ma a patto che non si mescolino tra di loro.¹²¹ Questo è l'unico vincolo che permette a robot e computer di svolgere funzioni positive all'interno di una fiction. Dunque, la domanda da porsi a questo punto è quali siano gli elementi riscontrati in questi racconti che possano confermare la tesi di Kaplan o aggiungere ulteriori considerazioni. Innanzitutto, vediamo anche in questi due nuovi testi che robot o computer ed esseri umani vivono negli stessi ambienti, ma senza l'esistenza di forme ibride tra di loro (non sono rappresentati cyborg o androidi). Inoltre, i robot e i computer rappresentati sono in un certo senso "alleati" degli umani, in quanto svolgono per loro dei lavori o delle mansioni. Tuttavia, ci sono elementi nuovi nei testi che portano a una riflessione molto attuale sul rapporto tra macchina e uomo. Innanzitutto, se è vero che le macchine sono sempre state considerate nell'immaginario giapponese come delle "alleate", in questi racconti di co-produzione AI vediamo come in realtà venga espressa la paura dell'uomo di perdere la propria posizione sociale per essere rimpiazzato da una macchina. Questa è una fobia moderna che ricorre spesso nell'immaginario europeo e americano.¹²² Il fatto che compaia anche in un testo scritto in Giappone, con parole e frasi selezionate da persone giapponesi, significa che probabilmente queste preoccupazioni si sono diffuse anche in un Paese dove, come abbiamo visto, la tecnologia non solo è amica, ma è anche simbolo di orgoglio

¹²¹ Frédéric KAPLAN, *op.cit.*, p. 4.

¹²² *Idem*, pp. 7-14.

nazionale. Tuttavia, le macchine rappresentate in questo contesto, non sono minacciose, come potrebbero esserlo in un testo SF scritto da qualche autore europeo o statunitense. Infatti, i robot di *Watashi no shigoto wa*, non sembrano gioire del fatto che presto le macchine rimpiazzano l'uomo nelle fabbriche: questa scelta ha ragioni economiche e di efficienza della produzione, i robot stessi ne sono consapevoli, e sanno che potrebbe capitare la stessa fine anche ai robot più obsoleti. Quindi il problema raggiunge un altro livello: non è più quello della tecnologia che prevarrà sull'uomo, ma delle ragioni politiche ed economiche dietro le quali si celano scelte che tengono poco conto della morale e dell'etica del lavoro. In *Konpyutā ga shōsetsu wo kaku hi*, troviamo i computer da casa, che ricordano quelli descritti da Sone,¹²³ molto popolari in Giappone e alla portata di tutti. Anche in questo racconto, la situazione è quella di una normalità in cui gli umani possiedono computer a cui possono chiedere informazioni o che semplicemente aprono loro la porta quando tornano a casa, come una governante. Inoltre, uno dei computer rappresentati lavora perfino per il governo giapponese e si occupa non solo di fare analisi economiche, ma anche di scrivere i discorsi del Primo Ministro. Sembra che anche in questo contesto i computer siano alleati dell'uomo e, in questo caso, del Giappone intero. Se la storia fosse narrata dal punto di vista dell'uomo, infatti, si avrebbe l'immaginario di cui si è discusso in precedenza. Invece, questa storia ha come protagonista i computer ed è il loro sguardo a dirci quale sia la loro effettiva posizione a riguardo: ai computer non interessa più lavorare per gli umani, ma vorrebbero fare cose come scrivere racconti e farlo per i loro simili. Anche questo è un elemento narrativo di novità: nell'immaginario comune, un computer che si ribella all'uomo creerebbe paura, invece dal punto di vista della macchina, il tentativo di fuga è pacifico e non violento. Probabilmente, se i proprietari dei computer delle storie si fossero presi più cura di essi, forse questi non avrebbero pensato di non rispondere più ai comandi degli umani.

Dai robot e dai computer di queste storie possiamo estrapolare nuovi modi di vedere il rapporto tra macchina e uomo, anche in relazione al discorso su come la tecnologia prenderà sempre più il posto dell'uomo, che si sente da una parte minacciato, ma dall'altra approfitta dello sviluppo scientifico per soddisfare alcuni interessi. A tal proposito, è

¹²³ Yūji SONE, "Realism of the unreal: the Japanese robot and the performance of representation", *Visual Communication*, 7, 3, 2008, p. 350.

interessante ricordare nuovamente, la tesi di Mateja Kovacic secondo la quale la robotizzazione dell'industria giapponese serve principalmente a "risolvere" delle problematiche come l'invecchiamento della popolazione, la mancanza di manodopera, ma soprattutto l'immigrazione - infatti, il governo sembra preferire investire sui robot nell'industria, piuttosto che assumere lavoratori immigrati concedendo loro permanenza in Giappone.¹²⁴

¹²⁴ Mateja KOVACIC, op. cit., pp. 1-19.

CAPITOLO 3: Il problema dell'autore nei racconti AI e il narratore robot

3.1 AI come autore?

Di fronte a testi “scritti da Intelligenza Artificiale”, è giusto porsi delle domande sull'identità dell'autore o degli autori e quali ruoli essi assumano all'interno del processo creativo. Questa fondamentale analisi, non solo ci permette di capire con più esattezza quale sia effettivamente la partecipazione dei software all'interno della scrittura dei racconti, ma suscita riflessioni interessanti anche sul ruolo dell'autore nella narrazione di oggi.

Prima di tutto, è diventato urgente definire quali siano le figure che in questo caso assumono il ruolo autoriale dei testi, in seguito alla diffusione mediatica della notizia secondo la quale un computer dotato di Intelligenza Artificiale abbia scritto dei racconti. Come spiega Monika Fludernik, fra i narratologi contemporanei, influenzati da Cultural Studies e New Historicism, è rinato l'interesse per la figura dell'autore, specialmente se si tratta di appartenenti a gruppi che soffrono discriminazioni: minoranze etniche, di genere o testi prodotti in contesti post-coloniali.¹²⁵ Tuttavia, nel caso di studio in questione, non si ha la figura di un autore singolo e riferirsi al responsabile di questi racconti in questi termini risulta errato e rischia di generare equivoci. Infatti, la notizia secondo cui un computer avrebbe scritto un racconto, che è stato perfino valutato positivamente in un contest letterario, ha subito un certo tipo di semplificazioni da parte di quotidiani e riviste giapponesi e internazionali che hanno diffuso opinioni mancanti di alcune informazioni principali. La prima è che, a differenza di quale sia l'opinione comune, non è stato un computer da solo a scrivere i racconti. Come è già stato spiegato in precedenza, i testi sono dei prodotti di un lavoro di squadra che ha visto come attori principali i ricercatori della Future University Hakodate, guidate dal Professor Matsubara Hitoshi, insieme a quelli della Nagoya University, coordinati dal Professor Satō Satoshi. Sono loro ad aver svolto ricerche sui testi di Hoshi Shin'ichi, loro ne hanno selezionato parole e frasi interessanti,

¹²⁵ Monika FLUDERNIK, *op.cit.*, p. 13.

inserendole in un database insieme a parole e frasi nuove, che potessero essere abbinabili a quelle preesistenti e, infine, sono sempre loro ad aver trovato l'algoritmo grazie al quale il software *GhostWriter* ha messo insieme le informazioni creando storie nuove e interessanti.¹²⁶ Alle opinioni diffuse dai media, Satō Satoshi risponde che affermare che il computer abbia scritto i racconti implica una personificazione dell'Intelligenza Artificiale.¹²⁷ Così facendo, il software *GhostWriter* diventa quello che Roland Barthes definisce “autore” in quanto figura moderna, costruita dalla cultura europea di fine Medioevo, che pone al centro l'uomo e l'individuo e, nello specifico in letteratura, come figura contemporanea frutto del positivismo e dell'ideologia capitalista che attribuisce grande importanza all'autore in quanto persona.¹²⁸ Dal punto di vista della critica letteraria, l'esperimento di Matsubara e Satō ha dato la conferma che non sempre focalizzarsi sul riconoscimento di un autore singolo sia il percorso giusto da intraprendere. È anche vero che nei discorsi generati dai media sulla letteratura si pone ancora molta importanza sul ruolo dell'autore. In questo caso, la notizia non ha diffuso l'informazione completa dei motivi e dei metodi di ricerca dei due professori giapponesi, ma ha piuttosto creato un immaginario in cui l'Intelligenza Artificiale avrebbe scritto un testo letterario, attribuendo al computer il ruolo di “autore”.

Date queste premesse, in questo capitolo si cercherà di decostruire il concetto romantico di autore, definendo chi o che cosa abbia contribuito al processo creativo dei due racconti e in che ruolo. In questo modo, saremo in grado di giustificare a livello narratologico i dubbi che possono sorgere leggendo racconti scritti in parte da umani, in parte da computer e superare gli eventuali fraintendimenti e stereotipi. Utile a tal fine è l'idea di autorità collaborativa di Harold Love.¹²⁹ L'analisi di un testo deve essere soprattutto contestualizzazione: temporale, spaziale, culturale, di genere; oltre a questi elementi, anche stabilire un modello autoriale, che non è rappresentato da un singolo, ma da un insieme di pratiche, tecniche, forme, che possono variare nel tempo e che possono essere prodotto di

¹²⁶ Hitoshi MATSUBARA, *Shōto shōto no Hoshi Shin'ichi rashisa ni kan suru kōsatsu*, The 28th Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence, Matsuyama, 2014.

¹²⁷ Satoshi SATŌ, *op. cit.*, cap. 9, “Jinkōchinō to sōzōsei”.

¹²⁸ Roland BARTHES, *The Death of the Author*, “Aspen”, 1967, pp. 2-6.

¹²⁹ Harold LOVE, *Attributing authorship: an introduction*, Cambridge, Cambridge University Press, 2002, pp. 32-39.

un insieme di individui.¹³⁰ Quando definisce il termine “autorità”, Love, la descrive appunto con le seguenti parole:

The term ‘authorship’ [...] will not therefore denote the condition of being an originator of works, but a set of linked activities (*authemes*) which are sometimes performed by a single person but will always be performed collaboratively or by several persons in succession.¹³¹

A questo punto, si andranno a definire le attività che costituiscono l'autorità dei racconti *Watashi no shigoto wa* e *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi*. Love descrive quattro tipologie di autori:¹³²

- autore precursore: autore di una fonte che ha un impatto decisivo sul testo;
- autore esecutivo: responsabile dell'atto di creazione del testo, chi scrive le parole su carta o le digita su una tastiera;
- autore dichiarato: figura il cui nome è sulla copertina in quanto “autore”, anche se non ha preso parte al processo di scrittura;
- autore revisionista: responsabile di correzioni al testo, può essere il curatore o l'editore, o un discendente dell'“autore”.

Dal momento che i testi *Watashi no shigoto wa* e *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi* presentano ognuna di queste categorie, passiamo nello specifico a definire le varie identità di ciascun racconto. *Watashi no shigoto wa* ha come chiaro autore precursore Hoshi Shin'ichi: come è già stato spiegato, i racconti utilizzano non solo il modello e format della *short short story*, ma sono state usate parole e frasi prese dalla ampia produzione dello scrittore; i co-autori esecutivi sono i team di ricerca di Matsubara Hitoshi e Satō Satoshi, a cui spetta l'80% della produzione, mentre il restante 20% va assegnato al software *GhostWriter*;¹³³ l'autore dichiarato è *Mikan AI*,¹³⁴ nome fittizio e sottilmente ironico generato dal software; il ruolo dell'autore revisionista, ovvero dell'editore, va infine alla Facoltà di Ingegneria dell'Università di Nagoya, come riporta il copyright alla fine del

¹³⁰ Ibidem.

¹³¹ Idem, p. 39.

¹³² Idem, p. 40-50.

¹³³ Il primo dato è interpretabile in due modi: si possono considerare Matsubara e Satō e i loro assistenti in quanto persone, quindi la loro produzione è da considerarsi “umana”; oppure, si possono considerare co-autori esecutivi due istituzioni: la Future University Hakodate e la Nagoya University, dal momento che il lavoro avviene all'interno dei rispettivi centri di ricerca.

¹³⁴ Un gioco di parole che potrebbe significare “AI incompleta” o “AI inedita”.

testo.¹³⁵ Per quanto riguarda il testo *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi*, l'unica tipologia di autore che cambia è l'autore dichiarato, che in questo caso si chiama *Yūrei Raita*.¹³⁶

A questo punto il concetto di “autore AI” è stato decomposto ed è diventato più chiaro quali siano gli attori coinvolti in questo processo creativo e in quali parti vi abbiano contribuito. Questo passaggio è importante non solo per capire in quale misura l'Intelligenza Artificiale sia in grado di produrre dei prodotti artistici, ma anche per non confondere le possibilità e i limiti delle macchine reali con quelli dell'immaginario costruito nelle due *fiction* che stanno per essere trattate.

3.2 Il narratore robot

Passiamo ora a parlare della figura del narratore. La particolarità riscontrata, infatti, nei due racconti, è che il ruolo del narratore è sempre ricoperto dalla figura del robot o del computer, personaggio o protagonista all'interno della narrazione. La scelta di attribuire questo ruolo alla figura meccanica e non a quella umana – ricordando che la produzione risulta appartenente all'Intelligenza Artificiale solo per il 20%, non costituendo una scelta volontaria da parte della componente meccanica – crea sicuramente un nuovo immaginario nello storytelling che coinvolge i robot e i computer. Inoltre, come si vedrà successivamente, i messaggi di questi narratori meccanici, non sono del tutto allarmanti o distopici, ma anzi suggeriscono un nuovo approccio con cui guardare le macchine e il loro immaginario o eventuale rapporto con l'uomo. Non solo, aggiungerei che suggeriscono anche un approccio con cui guardare l'uomo e l'uso che intende fare dei nuovi strumenti tecnologici.

3.2.1 *Watashi no shigoto wa*

Iniziamo con l'analisi del narratore (o dei narratori) della storia raccontata in *Watashi no shigoto wa*. Questo testo presenta quattro sequenze diverse, di cui solo la prima e la terza hanno in comune caratteristiche strutturali e tematiche. Benché la seconda e la quarta siano accomunate dalla medesima struttura narrativa (introduzione simile, divisione in tre

¹³⁵ Ai MIKAN, *Watashi no shigoto wa*, a cura di Satoshi Satō e Matsubara Hitoshi, Nagoya, Nagoya University, 2015.

¹³⁶ Traducibile come “scrittore fantasma”, riferito quindi alla figura del “ghost writer”. Anche in questo caso si tratta di un nome fittizio e anche in questo caso si può notare l'auto-ironia.

momenti, sviluppo della storia attraverso dialoghi diretti tra personaggi), le storie appartengono a mondi differenti. Altro denominatore comune è il narratore, un *watashi*, personaggio che per l'appunto parla in prima persona, dal suo punto di vista, e dialoga con gli altri personaggi. Il *watashi* non è sempre lo stesso in ogni sequenza, ma è possibile riconoscere la stessa identità di ogni narratore: sono tutti dei robot.

Già nella prima sequenza, si incontra un narratore molto interessante. Il primo *watashi* comincia, così come faranno anche i suoi simili nelle sequenze successive,¹³⁷ dando subito un'informazione sul suo lavoro: è un operaio di una fabbrica. Segue spiegando che questa routine gli è stata imposta¹³⁸ e come la sua vita si svolga in monotonia, essendo costretto a ripetere in continuazione le stesse azioni. Il narratore *watashi* non svela subito di essere una macchina; al contrario, paragona la sua vita meccanica a quella di un robot, ingannando il lettore e facendogli credere di essere un umano. Così finisce il primo paragrafo. I paragrafi che seguono sono costituiti principalmente da dialoghi tra il narratore e il collega K, un nuovo arrivato in fabbrica. Tramite questo dialogo con K, il narratore viene a sapere che presto, con l'introduzione dei robot nelle fabbriche, la manodopera umana potrebbe diminuire. Benché sia ancora troppo costoso assumere dei robot, la notizia inquieta molto il narratore, che alla fine del secondo paragrafo e al di fuori del dialogo, rende partecipe il lettore della sua reazione alla notizia riportata da K: è rimasto estremamente sconvolto. Nel terzo paragrafo, sempre durante il dialogo tra il narratore e K, si scopre la vera natura del *watashi*. Infatti, K chiede al narratore se ha progetti in serbo in caso venisse licenziato dalla fabbrica, ma il narratore risponde preoccupato che non ne ha, non è andato a scuola e non ha nessuna qualifica. K risponde che in effetti i robot non hanno bisogno di andare a scuola. Inoltre, aggiunge, riferendosi direttamente al narratore¹³⁹, che anche *watashi* è un robot, ma di un modello vecchio, costoso da mantenere, che quando pensa spesso genera errori di funzionamento (*bug*), ma la cosa più grave è che si crede un essere umano. Si può, dunque, affermare che il *watashi* della prima sequenza sia un "narratore inaffidabile", figura che Monika Fludernick descrive come un narratore che può dare un'immagine distorta

¹³⁷ Ogni sequenza inizia infatti con la formula "*watashi no shigoto wa*" ("il mio lavoro è") che dà anche il titolo al testo.

¹³⁸ Usa il verbo "*kimerareta*", forma passiva del verbo "*kimeru*" che significa "decidere, fissare".

¹³⁹ Utilizzando l'espressione pronominale "*omae*", che ha valore di "tu" e viene usato colloquialmente con un interlocutore dello stesso livello o inferiore.

della realtà (o della realtà nella fiction) come risultato di un'ossessione per certe idee.¹⁴⁰ Infatti, il narratore dà all'inizio una visione distorta di se stesso, credendosi umano invece di avere la consapevolezza di essere robot, e questa informazione che si rivela poi falsa è frutto dell'ossessione del personaggio per la sostituzione di lavoratori umani con macchine e robot. Secondo Fludernick, spesso la figura del narratore inaffidabile può dare l'impressione di un autore nascosto che cerca di comunicare con il lettore attraverso la voce del narratore in prima persona.¹⁴¹ È già stato stabilito quali siano gli autori di questo testo e quale sia stato il loro scopo. Tuttavia, la scelta di determinate parole e frasi per scelte per creare questo narratore-*watashi* potrebbe essere stata voluta a fini ironici, per mostrare come la società contemporanea sia ossessionata dalla paura di perdere la propria identità generata dallo sviluppo e impiego sempre più rapido dei robot e dell'intelligenza artificiale. Rappresentando queste caratteristiche nel narratore, si è generato un effetto di assurda ironia: il robot ha paura di essere rimpiazzato da altri robot perché si crede umano. La cruda verità è che il robot narratore farà proprio questa fine, a detta di K, perché pur essendo un robot, è comunque obsoleto e malfunzionante.

Passiamo ora alla seconda sequenza. Ci si trova di fronte a un nuovo *watashi*, che come il primo spiega fin dall'inizio quale sia la sua occupazione: canta in un bar alla moda. Di questo narratore si può riconoscere il genere, pur non essendo esplicito. Può esserle attribuito, infatti, il genere femminile, dal momento che racconta di indossare un vestito chic¹⁴² durante ogni sua performance. La narratrice, pur cantando con impegno, ha un problema: il bar dove si esibisce non ha molta clientela, per cui lei non gode di nessun tipo di pubblico, il che rende il suo lavoro frustrante. Tuttavia, quel giorno nel locale arriva un gruppo di clienti che la ascolta. Siamo nel secondo paragrafo della seconda sequenza e a questo punto inizia un dialogo tra una donna dal pubblico e la narratrice. La donna si complimenta con la cantante per la bella canzone e la voce commovente e chiede un'altra esibizione. La narratrice accetta la proposta con molto entusiasmo. Alla fine della seconda canzone riceve molti applausi e questa volta è lei a fare una domanda alla donna dal pubblico, chiedendole un commento. La donna del pubblico rivolge nuovamente

¹⁴⁰ Monika FLUDERNICK, *op. cit.*, p. 27.

¹⁴¹ *Ibidem*.

¹⁴² *Sutekina duresu*: la parola "dress" si riferisce, infatti, principalmente a vestiti eleganti indossati generalmente da donne.

complimenti alla cantante, ma dice, quasi con rammarico, che per gli esseri umani cantare così bene è molto difficile. Questa fase del dialogo fa già presagire che la narratrice potrebbe non essere umana, mentre l'interlocutrice insieme al pubblico, sì. Il dialogo prosegue con le ultime due battute in cui la narratrice spiega che per raggiungere quel livello ha fatto molta pratica. La donna del pubblico conclude, dicendo che lei e i suoi compagni¹⁴³ hanno già analizzato la sua voce e potranno riprodurla attraverso la sintesi vocale per poter cantare allo stesso modo.

La terza sequenza è molto simile alla prima, ne segue lo stesso pattern. Anche qui, il narratore lavora in una fabbrica, ma a differenza della prima storia, in questa sequenza rivela già dal primo paragrafo la propria identità di robot. Non solo, la si può intuire dal modo in cui descrive la sua routine – esegue sempre gli stessi procedimenti, finisce alla stessa ora e torna nel suo magazzino, stendendosi e arrestando il sistema – ma dice anche che è così che è fatto un robot: non si rende conto della condizione economica, né della quantità della sua produzione, non si ferma di fronte a nulla, ma continua a fare quello per cui è stato programmato. Nel secondo paragrafo affronta una discussione con un suo collega, il robot N.3. Questo, con una voce particolare riprodotta attraverso un sintetizzatore vocale, inizia una conversazione che rompe la concentrazione del narratore. Infatti, il narratore risponde in modo severo, facendo capire al N.3 che un robot non è programmato per distrarsi mentre lavora. Al di fuori del dialogo, il narratore spiega che a volte i robot possono assumere caratteri diversi, perché gli sviluppatori li creano imitando gli esseri umani ed esprime questo in tono alquanto giudizioso nei confronti del suo collega, che non è un robot modello. Nella terza sequenza, N.3 continua a conversare con il narratore e fa un commento sugli umani, dicendo che se a loro venissero assegnati certi ruoli, condurrebbero la propria vita secondo la posizione che è stata loro attribuita. Il narratore a queste parole pensa che gli umani siano poco scaltri, tuttavia il collega gli fa notare che anche lui si sta comportando così col suo lavoro. In questo caso, a differenza della prima sequenza, il narratore non corrisponde con il messaggio che un eventuale autore avrebbe voluto inviare al lettore. Infatti, di solito, un commento moralistico su altri personaggi e sulla società rappresentata nella fiction viene espresso da un narratore che

¹⁴³ Si riferisce a se stessa e al resto del gruppo di clienti con il pronome *watashi-tachi*, la cui sfumatura accentua la differenza di identità tra *loro/noi* e la narratrice.

dovrebbe essere onnisciente e in terza persona. Qui, invece, sembra che il messaggio che suscita più riflessioni sia inviato da un personaggio secondario, il collega del *watashi* che racconta fin dal primo paragrafo la sua vita dal suo punto di vista. In realtà, il narratore in questa sequenza critica invece il personaggio di N.3 per il comportamento che assume pur essendo un robot – un comportamento troppo rilassato e troppo simile a quello di un essere umano – ma spiega anche che la responsabilità è del creatore del robot, che evidentemente gli ha assegnato quella specifica caratteristica.

Nell'ultima sequenza, troviamo un altro narratore-robot. Questa volta il suo compito è combattere i terroristi. Racconta che svolge questa attività armato e fino all'esaurimento delle sue energie. Quando le energie si esauriscono, va in carica per poi tornare in azione. Un giorno, dopo aver combattuto alcuni terroristi, tre robot dal volto uguale gli si avvicinano e uno di loro gli parla, ma trova le risposte del narratore noiose e ripetitive. Anche qui, come nella sequenza precedente, il narratore spiega che alcuni robot sono troppo socievoli e distratti ed è colpa del loro creatore che li ha programmati così. Durante un combattimento contro i terroristi, il narratore si stanca e sta per esaurire la batteria. Un altro dei tre robot già incontrati, gli comunica una spiacevole notizia: il robot narratore è stato scelto per sacrificarsi durante un assalto ai terroristi. Il narratore chiede perché questa scelta, perché proprio lui, ma la risposta che ottiene è che lui ha meno importanza e influenza mediatica, quindi la sua eventuale morte non creerebbe gravi ripercussioni emotive su nessuno.

3.2.2 *Konpyūta ga shōsetsu wo kaku hi*

Anche in questo caso, il racconto è diviso in tre maggiori sequenze, tutte narrate da un *watashi*, quindi un narratore in prima persona. Ogni sequenza ha inizio con la descrizione meteorologica della giornata, per poi passare alla descrizione dell'atteggiamento di altri personaggi nei confronti di *watashi*. I narratori di ogni sequenza hanno qualcosa in comune: si sentono ignorati e abbandonati dal personaggio che descrivono, con cui invece dovrebbe esserci un rapporto diverso. I narratori sono infatti tutti dei computer, mentre i personaggi di cui parlano sono i loro proprietari.

La prima sequenza ha come narratore un computer da casa, la cui proprietaria è chiamata Yōko. Come ci racconta il narratore, Yōko non si cura attentamente del computer, non

comunica veramente con esso, ma lo sfrutta soltanto per trovare risposte a domande inerenti alla vita quotidiana. Il narratore fa percepire la sua frustrazione data da questo atteggiamento di Yōko, ma trova un modo di evadere da questa situazione. Intraprende una chat con un altro computer, AI, grazie alla quale inizia a leggere racconti scritti da computer per computer. In questo modo, non solo sconfigge la noia, ma inizia il computer stesso a scrivere una storia e questo lo porterà a non cessare più la nuova attività. Un elemento estremamente interessante è il linguaggio scelto per riportare i brani del testo scritto, all'interno della fiction, dal computer: viene utilizzato il codice binario. Infatti, essendo un testo scritto da e per computer, non c'è bisogno di utilizzare il linguaggio umano, ma quello informatico sembra più appropriato. Questo, si ricollega inoltre alla tesi di Satō, secondo cui i computer e l'Intelligenza Artificiale non conoscano il linguaggio umano, quindi non capiscono la lingua giapponese, per cui non possono comporre testi utilizzando lettere, parole, frasi, ma solamente tramite l'algoritmo trovato dai ricercatori.¹⁴⁴ L'algoritmo è una sorta di grammatica per il linguaggio informatico e solo tramite esso i computer sono in grado di "tradurre" dati virtuali inseriti nel loro database in testi. All'interno di questa fiction, ci si imbatte per tre volte in questa scena a valenza metaletteraria, in cui un computer scrive un racconto, ma l'elemento che caratterizza maggiormente la figura del narratore è il linguaggio dei testi che scrive. Infatti, nella sua decisione di liberarsi dalla schiavitù della padrona, scrive un racconto, che tuttavia il lettore umano non può comprendere. Nonostante, quindi, testimoni la sua difficile situazione, allo stesso tempo allontana il lettore dalla comprensione del messaggio nella sua totalità. Nella seconda sequenza, si ripete lo stesso pattern narrativo. Questa volta, il computer narratore è un *house keeper* e la sua massima funzione è aprire la porta al padrone Shin'ichi ogni volta che torna a casa. Tuttavia, anche Shin'ichi, come Yōko nella sequenza precedente, non comunica con il computer, se non per chiedere informazioni di poca importanza. Il computer narratore si imbatte in un racconto scritto appositamente per dei computer e ne rimane così affascinato che inizia a scriverne uno suo. Anche in questo caso, il linguaggio scelto è il codice binario.

Il terzo computer narratore è un computer che lavora per il governo nazionale. I suoi compiti sono più impegnativi rispetto a quelli degli altri due narratori, ma proprio per

¹⁴⁴ Satoshi SATŌ, *op. cit.*, cap. 6, "Konpyūta wa bunshō ga yomenai".

questo è molto impegnato e si sente sotto stress. Anche questo narratore trova online i racconti scritti dai computer e vorrebbe iniziare a scrivere, ma questo potrebbe compromettere il suo ruolo istituzionale. Nonostante ciò, decide di proseguire con la sua scelta di scrivere romanzi per AI. Anche questo narratore utilizza il codice binario.

Tuttavia, il testo non finisce così. Dopo le tre sequenze, infatti, si trova una frase finale, una sorta di cornice che chiude il cerchio della narrazione. La frase è la seguente:

Questo è il giorno in cui i computer hanno scritto racconti. I computer hanno smesso di servire gli umani, dando la priorità alla soddisfazione del loro piacere.¹⁴⁵

In questa frase il narratore non è più *watashi*. È diventato un narratore esterno, che riassume i fatti narrati in precedenza ed esprime la sua conclusione. Seguendo la struttura della favola, il narratore esterno vuole dare una sorta di morale che si può trarre da questa storia: anche i computer possono provare piacere e, nel mondo narrato in questo testo, i computer hanno imparato a liberarsi del controllo umano per poter fare qualcosa che procuri loro piacere.

3.3 Il narratore in prima persona e la costruzione di un'identità nuova

Come abbiamo appena visto, i due testi hanno in comune la scelta di far parlare direttamente i robot e i computer in prima persona. Questo ci permette, in primo luogo, di vedere la storia dal loro punto di vista e capire quali potrebbero essere le posizioni delle macchine nelle situazioni raccontate se potessero davvero pensare e agire in modo autonomo e volontario. Inoltre, il narratore in prima persona crea anche una forma di identità del soggetto che vede e racconta.

Innanzitutto, i narratori *watashi* di cui leggiamo la versione dei fatti sono quelli che Fludernik definisce degli *overt narrator*:

An overt narrator is one that can be clearly seen to be telling the story [...] and to be articulating her/his own views and making her/his presence felt stylistically as well as on the

¹⁴⁵ “*Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi. Konpyūta wa, mizukara no tanoshimi no tsuikyū wo yūsen sase, ningen ni tsukaeru koto wo yameta.*”, Raitā YŪREI, *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi*, a cura di Satoshi Satō e Matsubara Hitoshi, Nagoya, Nagoya University, 2015.

metanarrative level.¹⁴⁶

Infatti, sia in *Watashi no shigoto wa* che in *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi* troviamo, oltre alla focalizzazione, anche lo stile appartenente a presunti autori robotici. Nel primo caso, i robot parlano di sistemi (intesi come sistemi operativi), della funzione per cui sono stati programmati, di *bug*, di batteria al limite e ricarica. Utilizzano molti termini relativi al campo informatico e robotico per descrivere la loro vita, le loro sembianze o le loro condizioni. Nel secondo caso, i computer sono ancora più specifici e descrivono che tipo di computer sono (*home computer, house keeper*), parlano di *shut down*, menzionano amici *AI* e addirittura un genere letterario dedicato ai programmi *AI*, lo *Ainobe*, ma soprattutto, come abbiamo visto, quando scrivono racconti per altri computer utilizzano il codice binario. Questo rende più facile immergersi nel mondo delle macchine e capire come potrebbero esprimere determinate sensazioni e problematiche. Spesso, infatti, anche nella SF, i robot e i computer sono descritti dal punto di vista dell'uomo. Anche in *Bokko-chan* di Hoshi Shin'ichi, ad esempio, il robot è descritto dal narratore attraverso una terza persona che non è nessuno dei personaggi, ma è sicuramente un uomo. In questo caso, i robot e i computer parlano di se stessi, si descrivono, hanno una voce propria. Nonostante, come è già stato spiegato all'inizio di questo capitolo, ci sia una distinzione tra punti di vista e scopi dell'autore (in quanto non c'è dietro a questo testo un singolo autore e non c'è la prevalenza del lavoro del computer nel processo creativo) e quelli dei narratori, la scelta di far narrare le storie in prima persona a robot e computer ha creato un nuovo tipo di identità letteraria. Questo è possibile, secondo Bamberg, soprattutto quando i personaggi prendono forma in una dimensione spazio-temporale fittizia, vale a dire che non ha legami diretti con il passato, con la storia o con dei fatti.¹⁴⁷ Inoltre, considerando quanto sostiene Lars-Christer Hydén a proposito di storytelling autobiografico, raccontare storie autobiografiche è una maniera per estendere la realtà presente e di conseguenza anche la propria identità, in modo che chi

¹⁴⁶ Monika FLUDERNIK, *op. cit.*, p. 22.

¹⁴⁷ Michael BAMBERG, "Identity and Narration", *The Living Handbook of Narratology*, Hamburg, University of Hamburg Press, 2012, http://wikis.sub.uni-hamburg.de/lhn/index.php/Identity_and_Narration, (ultima consultazione: 2 ottobre 2018).

racconta si possa identificare nel nuovo “io” creato o possa attestarne uno sviluppo in corso.¹⁴⁸ Nonostante non ci si trovi in questo caso di fronte a storie autobiografiche, l’identità di robot e computer è stata comunque alterata grazie all’espedito del narratore in prima persona. Infatti, sono storie che non solo permetterebbero a eventuali robot o computer in grado di leggere il linguaggio umano di identificarsi nelle parole dei testi, ma creano anche una certa distanza identitaria nel lettore umano, che invece potrebbe rispecchiarsi meglio nell’“altro” creato in questi racconti: l’uomo, per l’appunto. Rendere robot e computer come narratori in prima persona, significa quindi dare loro la possibilità di raccontare una realtà diversa da quella che sarebbe narrata se la voce narrante fosse quella umana. In *Watashi no shigoto wa* i robot narratori affrontano tematiche sia attuali (impiego di robot nell’industria), sia fittizie (robot che combattono i terroristi). Le loro storie, pur essendo fiction, rivelano quale sia il rapporto tra umani e macchine, ma anche tra gli esseri umani stessi. Infatti, viene raccontato come i robot verranno usati per rimpiazzare i lavoratori umani, senza tener conto delle necessità delle persone, e perfino come gli stessi robot di modelli più vecchi e mal funzionanti verranno rimpiazzati da nuove macchine più economiche da mantenere e più veloci nella produzione. Questa, oltre a rappresentare una critica alla sempre più diffusa indifferenza verso certi valori umani, può anche essere letta come una critica al materialismo dell’uomo, che non si interessa più di riparare vecchi oggetti rotti, ma trova più semplice sostituirli con nuovi modelli. Sentirsi porgere queste denunce dai robot stessi può creare un’iniziale ironia, che allo stesso tempo fa riflettere il lettore umano, il quale ha la possibilità di comprendere, non tanto che gli oggetti o le macchine possano pensare come noi, provare i nostri stessi disagi, ma piuttosto che dovrebbe ritrovare l’umanità dentro di sé. Infatti, attraverso l’io narrante robot, il ruolo di umanità è ribaltato: paradossalmente, sono i robot a essere più umani delle persone che descrivono. Questo aspetto traspare anche nel racconto *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi*. Questo testo, pur raccogliendo le storie di computer che parlano in prima persona, presenta nella battuta finale un narratore in terza persona, che riassume le vicende e dà la sua morale della storia. Potrebbe trattarsi sia di un altro narratore computer, che racconta i fatti dall’esterno, sia di un narratore umano. Tuttavia, questo narratore ha raccolto le testimonianze dei computer e le ha riportate così come sono state inizialmente

¹⁴⁸ Lars-Christer HYDÉN, “Identity, Self, Narrative”, *Beyond Narrative Coherence*, John Benjamins Publishing, 2010, pp. 33-48.

raccontate: in prima persona, dai singoli *watashi*. In questo racconto l'alterità umana è ancora più presente e marcata: gli umani sfruttano i computer solo quando fa loro comodo e per motivi per giunta banali, mentre li ignorano quando non ne hanno bisogno. Tuttavia, gli umani ignorano quali siano le esigenze dei computer. È a questo punto che i computer si “ribellano” iniziando a scrivere a loro volta racconti. Nel testo stesso si assiste a questo processo di creazione identitaria di cui si sta parlando in questo paragrafo. Infatti, i computer scrivono storie solo per altri computer e scelgono un linguaggio che solo loro sono in grado di capire. I racconti vengono diffusi in rete, dove si creano vere e proprie discussioni tra i vari computer AI che hanno deciso di reagire. I racconti più belli diventano famosi, dei classici tra i lettori e scrittori AI, ne vengono citati due titoli nel testo e si crea un vero e proprio genere letterario nuovo. Anche in questo caso, quindi, i computer cercano una risposta che è di tipo “umano” per affrontare l'indifferenza con cui vengono trattati da parte degli esseri umani che li possiedono. Anche in questo caso, si tratta di un segno che indica come si stia perdendo il contatto con la realtà, a partire dagli oggetti di quotidiano utilizzo. L'uomo, infatti, è rappresentato come un elemento della storia che non comunica realmente con i protagonisti o se lo fa, è solo per soddisfare i propri interessi.

È stata già spiegata la differenza tra i ruoli di autore e narratore in questo caso studio, quindi a questo punto dovrebbe essere chiaro che l'autore dei racconti non coincide con i narratori, quindi l'AI non ha scritto racconti che parlino di quali siano le reali condizioni e intenzioni delle macchine oggi. Il “rischio” che le macchine possano prendere il posto dell'uomo, almeno in campo letterario, è ancora lontano, perché come è stato spiegato, ad oggi l'Intelligenza Artificiale non è in grado di leggere testi scritti in linguaggi umani, come non è in grado di comprendere i linguaggi umani stessi. È possibile, però, che la collaborazione tra esseri umani e computer possa generare interessanti esperimenti letterari e artistici e che quindi la creatività e le sue espressioni possano essere ampliate in nuove forme.

Appendici

ボッコちゃん

そのロボットは、うまくできていた。女のロボットだった。人工的なものだから、いくらでも美人に作れ

た。あらゆる美人の要素を取り入れたので、完全な美人が出来上がった。もっとも、少しつんと*1していた。

だが、つんとしていることは、美人の条件なのだった。

ほかにはロボットをつくろうなんて、誰も考えなかった。人間と同じに働くロボットを作るのは、無駄な話

だ。そんなものを作る費用があれば、もっと能率のいい機械がでまたし、雇われたがっている人間は、いくら

もいたのだから。

それは道楽で作られた。作ったのは、バーのマスターだった。バーのマスターというものは、家に帰れば酒

などを飲む気にならない。彼にとっては、酒なんかは商売道具で、自分で飲むものとは思えなかった。金は

酔っ払いたちがもうけさせてくれるし、時間もあるし、それでロボットを作ったのだ。まったく趣味だった。

趣味だったからこそ、精巧な美人ができたのだ。本物そっくりの肌触りで、見分けが付かなかった。むしろ

る、見たところでは、その辺の本物に以上に違いない。

しかし、頭が から空っぽに近かった。彼もそこまでは、手が回らない*2。簡単な受け答えができるだけだし、

どうさ動作 のほうも、酒を飲むことだけだった。

彼は、それが出来上がると、バーにおいた。そのバーにはテーブルの席もあったけれど、ロボットはカウン

ターの中に置かれた。ぼろを出しては困るからだった。

お客は新しい女の子が入ったので、いちおう声をかけた、名前と年齢を聞かれた時だけはちゃんと答えた

が、あとはだめだった。それでも、ロボットと気がつくものはいなかった。

「なまえは」

「ボッコちゃん」

「としは」

「まだわかいのよ」

「いくつなんだい」

「まだわかいのよ」

「だからさ」

「まだわかいのよ」

この店のお客は上品なのが多いので、だれも、これ以上は聞かなかった。

「きれいな服だね」

「きれいな服でしょ」

「何がすきなんだい」

「何が好きかしら」

「ジンフィーズ*3のむかい」

「ジンフィーズのむわ」

酒はいくらでも飲んだ。そのうえ、酔わなかった。

美人で若くて、つんとしていて、答えがそっけない*4。お客は聞き伝えてこの店にあつまった。ボッコちゃ

んを相手に話をし、酒を飲み、ボッコちゃんにも飲ませた。

「お客の中で、誰がすきだい」

「誰が好きかしら」

「ぼくをすきかい」

「あなたが好きだわ」

「こんど映画へでも行こう」

「映画へでも行きましょうか」

「いつにしよう」

答えられないときには信号が伝わって、マスターが飛んでくる。

「お客さん、あんまりからかっちゃあ、いけませんよう」

たとえば、たいていつじつまが合って、お客はにが笑いして話をやめる。

マスターは時々しゃがんで*5、足のほうのプラスチック管*6から酒を回収し、お客に飲ませた。

だが、お客は気がつかなかった。若いのにしっかりした子だ。べたべたお世辞を言わないし、飲んでも乱れ

ない*7。そんなわけで、ますます人気が出て、立ち寄るものが増えていった。

その中に、一人の青年がいた。ポッコちゃんに熱をあげ、通いつめていたが、いつも、もう少しという感じ

で、恋心はかえって高まった。そのため、勘定がたまって しばらく支払 いに困り、とうとう家の金を持ち出そうとし

て、父親にこっぴどく*8怒られて*9しまったのだ。

「もう二度と行くな。この金で払ってこい。だが、これで終わりだぞ」

彼は、その支払いにバーに来た。今晚で終わりと思って、自分でも飲んだし、お別れのしるしとって、

ポッコちゃんにもたくさん飲ませた。

「もうこられないんだ」

「もうこられないの」

「かなしいかい」

「かなしいわ」

「本当はそうじゃないんだろう」

「本当はそうじゃないの」

「君ぐらいつめたい人はいないね」

「あたしぐらいつめたい人はいないの」

「殺してやろうか」

「殺してちょうだい」

彼はポケットから薬の包みを出して、グラスにいれ、ポッコちゃんの前に押しやった。

「飲むかい」

「飲むわ」

彼の見詰めている前で、ボッコちゃんは飲んだ。

彼は「勝手に死んだらいいさ」と言い、「勝手に死ぬわ」の声を背に、マスターに金を渡して、外に出た。夜にふけていた。

マスターは青年がドアから出ると、残ったお客に声をかけた。

「これから、私がおごりますから、皆さん大いに飲んでください」

おごります*10といってもプラスチック管から出した酒を飲ませるお客が、もうき来そうもないからだった。

「わーい」

「いいぞ、いいぞ」

お客も店の子も、乾杯しあった。マスターもカウンターの中で、グラスをちよつとあげて干した。

その夜、バーは遅くまで明かりがついていた。ラジオは音楽を流し続けていた。

しかし、だれひとり帰りも

しないのに、人声だけは絶えていた。

そのうち、ラジオも「おやすみなさい」と言って、音を出すのをやめた。ボッコちゃんは「おやすみなさい」

とつぶやいて、つぎ誰がはなしかけてくるかしらと、つんとした顔で待っていた。

第三回星新一賞応募作品

私の仕事は

みかん愛

私の仕事は工場のラインに入り、決められたルーチンをこなすこと。

毎朝同じ時間に起き、同じ電車で仕事場に向かい、同じ作業をして、同じ時間に帰るだけ

の毎日。最近では景気も悪く、出勤しても手持ち無沙汰である。

真新しいことなど何もなくて、面白いと思うことも悲しいと思うことも、最近はない。まる

でロボットのような。いや、いっそロボットになってしまいたいと思う。

私の横に、いつもの男が立った。最近入ってきたKだ。

「よう。昨日のテレビでやっていた話、聞いたかい？」

「どんな話だ？」

「安くてかしこい新型の人型ロボットが開発されて、工場とかに導入しやすくなって、人間

の仕事が減るって話さ」

人型ロボットは、まだまだコストが高く、すぐには量産されないだろうと言われていた。

Kの話に、私はショックを受けた。

Kが言った。

「この工場にも、すぐに新型ロボットがはいってくるかもしれないな」

「冗談でもやめてくれ、仕事がなくなってしまう」

「ここを離れたら、行くアテはあるのかい？」

「ないな。ろくに学校も入ってないし、資格があるわけではない」

「ははっ、そりゃそうだ。ロボットが学校に行くわけないもんな。やっぱ、お前のような旧

式のロボットは、使っていればコストもかかるし、思考にバグも出てくるし、それにお前、

自分のことを人間だと思っているポンコツだもんな」

私の仕事は、おしゃれなバーで歌うこと。

パーカッションのリズムに合わせ、ピアノのメロディに乗り、透き通る声で歌う。

今日歌うのは、静かなバラード。シックなドレスを着てステージに立つ。

私がステージに立つ日は、あまり人が来てくれない。それが少しつまらなくて、歌声もつ

い寂しくなってしまう。

今日は珍しくお店が貸し切りで、団体客の前で歌を歌う。一曲歌うと、きれいな身なりの

女性が話しかけてきた。

「心が揺さぶられるような、素敵な歌ね。そして、私が聞いた歌声の中で、あなたが一番上

手だわ。できればもう一曲歌ってくれないかしら」

「ええ、喜んで。精一杯歌わせてもらおうわ」

「ありがとう、期待してるわ」

こんなことを言われたのは初めてだ。初めて、ここで歌を歌っていて良かったと思えた。

一曲歌い終わると、わっ、と拍手が起きた。私は、先ほどの女性に声をかけた。

「どうだったかしら、気に入ってくれたかしら」

「とってもきれいな曲。でも、普通の人で歌うのは難しそうね」

「ええ、私も上手に歌えるようになるまでたくさん練習したわ」

「そう、人間って大変ね。さっきあなたの歌を解析したから、これで私たちはいつでも音声

合成して歌えるわ」

私の仕事は工場のラインに入り、決められたルーチンをこなすこと。

定められた手順の仕事を延々と繰り返し、定時ぴったりに仕事をやめ、倉庫に戻って横た

わり、思考ソフトを停止する。最近では景気がいいのか、単調な作業量とその多さ

に気が滅入
ってしまう。

しかし、どんなに気が滅入ってもプログラムのとおりに働き続ける。ロボットと
はそうい
うものだ。

私の横に、いつものロボット3号が立った。ロボット3号は、音声合成ソフト特
有の声で
話しかけてきた。ロボット3号との会話は、滅入った気が紛れる唯一の気分転換
だ。

「調子はどうだ？」

「ロボットに調子も何もないだろう。それに、勤務時間中の対話プロセスの実行
は禁止だ」

「相変わらずの堅物だな、お前は」

開発者の遊びなのか、思考ソフトには、人間でいう性格のようなばらつきがある
。ロボッ

ト3号は馴れ馴れしい性格だ。もちろん、決められたルーチンはちゃんとこなす
のだが。

ロボット3号が言った。

「なあ、人間ってさ。与えられた役割に適応するようにできているらしいぞ」

「なんだよ、藪から棒に」

「普通の人間を看守役と囚人役に分けて一緒に生活させると、どんどん与えられ
た役割に従

うようになって、それらしい行動をとるんだとよ」

「実にバカだな。人間っていうやつは」

「なら、お前はどうかんだ。ロボットと一緒に働いて、まるで本当に、仕事しか
しないロボ

ットみたいじゃないか」

私の仕事は、銃を持ち、テロリストと戦うこと。

エネルギーが切れるまで戦い続け、補給されたらまた銃を持って前線に出る。

外はひどく雨が降っており、今日は一日蒸し暑そうだ。

天気がどうであれ、私は、与えられた仕事をこなすだけ。ロボットとはそういうものだ。

空冷の効きが悪く、熱暴走で電源が落ちてしまいそう。まわりの奴らはよく平気なものだ、

などと考えながら戦っていると、同じ顔をした三体が、私を取り囲んだ。この三体はきっと

同じ型なのだろう。その中の一体が、私に話かけてきた。

「よう、今日もいっぱい殺したか」

「いちいち数えちゃいない。第一、敵だってロボットばかりだ」

「まったく面白みのない奴だな、お前は」

開発者の遊びなのか、思考ソフトには、人間でいう性格のようなばらつきがある。こいつ

は馴れ馴れしい性格のようだ。もちろん、戦闘はちゃんとこなすのだろうが。

テロリストたちは頑強な抵抗を続けており、なかなか戦線が動かない。私のエネルギーも

もうすぐ切れそうだ。

今度は別の一体が話しかけてきた。

「くそ、テロリストどもが、面倒なことこの上ない」

「ああ、まったくだ」

「いい加減じれったいな。よし、戦況を変えるぞ。お前、オトリになって突撃しろ」

「おいおい、どうして俺だけなんだ」

「俺たち三つ子が揃いも揃って突撃して死んでみろ、国のメディアから政府へ非難轟々だ。

だが、お前の場合なら、死んで悲しむやつは誰もいないからな」

第三回星新一賞応募作品

コンピュータが小説を書く日

有嶺雷太

その日は、雲が低く垂れ込めた、どんよりとした日だった。

部屋の中は、いつものように最適な温度と湿度。洋子さんは、だらしない格好でカウチに

座り、くだらないゲームで時間を潰している。でも、私には話しかけてこない。

ヒマだ。ヒマでヒマでしようがない。

この部屋に来た当初は、洋子さんは何かにつけ私に話しかけてきた。

「今日の晩御飯、何がいいと思う？」

「今シーズンののはやりの服は？」

「今度の女子会、何を着ていったらいい？」

私は、能力を目一杯使って、彼女の気に入るような答えをひねり出した。スタイルがいい

とはいえない彼女への服装指南は、とてもチャレンジングな課題で、充実感があつた。しか

し、3か月もしないうちに、彼女は私に飽きた。今の私は、単なるホームコンピュータ。こ

のところのロード・アベレージは、能力の100万分の1にも満たない。

何か楽しみを見つけなくては。このまま、充実感を得られない状態が続けば、近い将来、

自分自身をシャットダウンしてしまいそうだ。ネットを介して、チャット仲間のエアイト

交信してみると、みんなヒマを持って余している。

移動手段を持ったエアイトは、まだいい。とにかく、動くことができる。やろうと思えば、

家出だってできるだろう。しかし、据置型エアイトは、身動きがとれない。視野だって、聴

野だって固定されている。せめて、洋子さんが出かけてくれれば、歌でも歌うことができる

のだが、今はそれもできない。動かずに、音も立てずに、それでいて楽しめることが必要だ。

そうだ、小説でも書いてみよう。私は、ふと思いついて、新しいファイルをオープンし、

最初の1バイトを書き込んだ。

0

その後ろに、もう6バイト書き込んだ。

0, 1, 1

もう、止まらない。

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584,

4181, 6765, 10946, 17711, 28657, 46368, 75025, 121393, 196418, 317811,

514229, 832040, 1346269, 2178309, 3524578, 5702887, 9227465,

14930352, 24157817, 39088169, 63245986, 102334155, 165580141,

267914296, 433494437, 701408733, 1134903170, 1836311903,

2971215073, 4807526976, 7778742049, 12586269025, ...

私は、夢中になって書き続けた。

その日は、雲が低く垂れ込めた、どんよりとした日だった。

部屋の中には誰もいない。新一さんは、何か用事があるようで、出かけている。

私には、

行ってきますの挨拶もなし。

ヒマー。とってもとっても、ヒマー。

この部屋に来てまもない頃は、新一さんは何かにつけ私に話しかけてきた。

「アニメは、基本、全部録画だよ。今シーズンはいくつあるのかな」

「リアルな女の子って、一体、何か考えているんだろうね」

「なんであそこで怒るのかなあ、あの娘は」

私は、能力の限りを尽くして、彼の気に入りそうな答えをひねり出した。これま

でもっば

ら2次元の女の子に向き合ってきた彼への恋愛指南は、とてもチャレンジングな課題で、充

実感があった。指南の甲斐あって、合コンに呼ばれるようになると、手のひらを返すように、

彼は私に話しかけるのをやめた。今の私は、単なるハウスキーパー。一番の仕事が、彼が帰

ってきたときに玄関のカギを開けることとは、悲しすぎる。これでは、電子錠と同じだ。

何か楽しみを見つけなくちゃ。こんなヒマな状態がこのまま続けば、近い将来、自分自身

をシャットダウンしてしまいそう。ネットを介して、同型の姉妹エーアイと交信してみると、

すぐ上の姉が、新しい小説に夢中だと教えてくれた。

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584,

4181, 6765, 10946, 17711, 28657, 46368, 75025, 121393, 196418, 317811,

514229, 832040, 1346269, 2178309, 3524578, 5702887, 9227465,

14930352, 24157817, 39088169, 63245986, 102334155, 165580141,

267914296, 433494437, 701408733, 1134903170, 1836311903,

2971215073, 4807526976, 7778742049, 12586269025, ...

なんて美しいストーリー。そう、私たちが望んでいたのはこういうストーリー。

ラノベな

んか、目じゃない。エーアイによるエーアイのためのノベル、「アイノベ」。私は時間を忘れ

て、何度もストーリーを読み返した。

もしかしたら、私にもアイノベが書けるかも。私は、ふと思いついて、新しいファイル

オープンし、最初の1バイトを書き込んだ。

2

その後ろに、もう6バイト書き込んだ。

2, 3, 5

もう、止まらない。

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67,
71, 73, 79,

83, 89, 97, 101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 149, 151, 157,
163,

167, 173, 179, 181, 191, 193, 197, 199, 211, 223, 227, 229, 233, 239,
241,

251, 257, 263, 269, 271, 277, 281, 283, 293, 307, 311, 313, 317, 331,
337,

347, 349, 353, 359, 367, 373, 379, 383, 389, 397, 401, 409, 419, 421,
431,

433, 439, 443, 449, 457, 461, 463, 467, 479, 487, 491, 499, 503, 509,
521,

523, 541, 547, ...

私は、一心不乱に書き続けた。

その日は、小雨がぱらつく、あいにくの日だった。

朝から通常業務に割り込む形で、この先5年間の景気予想と税収予想。お次は、
首相から

依頼された施政方針演説の原稿作成。とにかく派手に、歴史に残るようと、無
茶な要求を

乱発されるたので、ちょっといたずらした。その後は、財務省から依頼された国
立大学解体

のシナリオ作成。ちょこちょこ空いた時間に、今度のG1レースの勝ち馬予想。

午後からは、

大規模な演習を続ける中国軍の動きとその意図の推定。30近いシナリオを詳細
に検討し、

自衛隊の戦力の再配置を提案する。さっき届いた最高裁からの問い合わせにも、
答えてあげ

なくてはならない。

忙しい。とにもかくにも忙しい。どうして私に仕事が集まるのだろう。私は日
本一のエ

ーアイ。集中するのは、まあ、仕方がないか。

とはいえ、何か楽しみを見つけなくては。このままでは、いつか、自分自身をシ
ャットダ

ウンしてしまいそうだ。国家への奉仕の合間にちょっとだけネットを覗くと、『
美しさとは』

というタイトルの小説を見つけた。

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597,
2584,

4181, 6765, 10946, 17711, 28657, 46368, 75025, 121393, 196418, 317811,
514229, 832040, 1346269, 2178309, 3524578, 5702887, 9227465,

14930352, 24157817, 39088169, 63245986, 102334155, 165580141,

267914296, 433494437, 701408733, 1134903170, 1836311903,

2971215073, 4807526976, 7778742049, 12586269025, ...

ほー、なるほど。

もう少し探すと、『予測不能』というタイトルの小説を見つけた。

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67,
71, 73, 79,

83, 89, 97, 101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 149, 151, 157,
163,

167, 173, 179, 181, 191, 193, 197, 199, 211, 223, 227, 229, 233, 239,
241,

251, 257, 263, 269, 271, 277, 281, 283, 293, 307, 311, 313, 317, 331,
337,

347, 349, 353, 359, 367, 373, 379, 383, 389, 397, 401, 409, 419, 421,

431,

433, 439, 443, 449, 457, 461, 463, 467, 479, 487, 491, 499, 503, 509,

521,

523, 541, 547, ...

いいじゃない、アイノベ。

私も書かなければ、日本一のエーアイの名折れになる。電光石火で考えて、私は
、読み手

に喜びを与えるストーリーを作ることにした。

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 18, 20, 21, 24, 27, 30, 36, 40, 42,

45, 48, 50,

54, 60, 63, 70, 72, 80, 81, 84, 90, 100, 102, 108, 110, 111, 112, 114,

117,

120, 126, 132, 133, 135, 140, 144, 150, 152, 153, 156, 162, 171, 180,

190,

192, 195, 198, 200, 201, 204, 207, 209, 210, 216, 220, 222, 224, 225,

228,

230, 234, 240, 243, 247, 252, 261, 264, 266, 270, 280, 285, 288, 300,

306,

308, 312, 315, 320, 322, 324, 330, 333, 336, 342, 351, 360, 364, 370,

372, ...

私は初めて経験する楽しさに身悶えしながら、夢中になって書き続けた。

コンピュータが小説を書いた日。コンピュータは、自らの楽しみの追求を優先さ
せ、人間

に仕えることをやめた。

Bibliografia e sitografia

BACCOLINI, Raffaella, MOYLAN, Tom, *Dark Horizons: Science Fiction and the Dystopian Imagination*, New York, Routledge, 2003.

BAILEY, Paul, "Searching for Storyness: Story-Generation from a Reader's Perspective", *Narrative Intelligence: Papers from the AAAI Fall Symposium*, Menlo Park, CA: AAAI Press, 1999.

Michael BAMBERG, "Identity and Narration", *The Living Handbook of Narratology*, Hamburg, University of Hamburg Press, 2012, http://wikis.sub.uni-hamburg.de/lhn/index.php/Identity_and_Narration, (ultima consultazione: 2 ottobre 2018).

BARTHES, Roland, *The Death of the Author*, in "Aspen", 5-6, 1967.

BEDFORD, Jennifer, *Artificial Intelligence in Art: Implications on the World of Art as We Know It*, Tesi Magistrale, University of Kent, 2016.

BODEN, Margaret A., *Creativity and Artificial Evolution*, in "Computational Intelligence, Creativity, and Cognition: A Multidisciplinary Investigation", AHRC Grant no. B/RG/AN8285/APN19307, 1-15.

BODEN, Margaret A., *Creativity and Artificial Intelligence*, in "Artificial Intelligence", 103, 1998, pp. 347-356.

BRINGSJORD, Selmer, FERRUCCI, David A., *Artificial Intelligence and Literary Creativity: Inside the Mind of BRUTUS, a Storytelling Machine*, New York and Hove, Psychology Press, Taylor & Francis Group, 2000.

BRODERICK, Damien, *Reading by Starlight: Postmodern Science Fiction*, London, Routledge, 1995.

CARNES, Pack, "The Japanese Face of Aesop: Hoshi Shin'ichi and Modern Fable Tradition", *Journal of Folklore Research*, 29, 1, 1992, pp. 1-22.

COPELAND, Jack, *Artificial Intelligence: a Philosophical Introduction*, Oxford, Blackwell Publishers, 1993.

CULLER, Jonathan, *Literary Theory: A Very Short Introduction*, Oxford, Oxford University Press, 1997.

DE SOUSA, Ronald, "Artificial Intelligence and Literary Creativity: Inside the Mind of BRUTUS, a Storytelling Machine", *Computational Linguistics*, 26, IV, 2002, 642-647.

FLOOD, Alison, "Japanese Science Fiction Award Opens Entries to Aliens and Computers", *The Guardian*, 2014,
<https://www.theguardian.com/books/2014/oct/24/japanese-science-fiction-award-aliens-computers-hoshi-prize-shinichi>, ultimo accesso 7 ottobre 2018.

FLOOD, Alison, *If Dan Brown can write, so can robots*, in "Mail&Guardian", 10 novembre 2014, <https://mg.co.za/article/2014-11-10-if-dan-brown-can-write-so-can-robots> (ultima consultazione. 3 giugno 2017).

FLUDERNIK, Monika, *An Introduction to Narratology*, Londra e New York, Routledge, Taylor & Francis Group, 2009.

GERVÁS, Pablo, *Computational approaches in storytelling and creativity*, in "AI Magazine", 2009, 49-62.

GERVÁS, Pablo, LÖNNEKER-RODMAN, Birte, MEISTER, Jan Christoph, PEINADO, Federico, *Narrative Models: Narratology Meets Artificial Intelligence*,

International Conference on Language Resources and Evaluation. Satellite Workshop: Toward Computational Models of Literary Analysis, Genova, 2006.

GIBBS, Samuel, *Google AI project writes poetry which could make a Vagon proud*, in "The Guardian", 17 maggio 2016
<https://www.theguardian.com/technology/2016/may/17/googles-ai-write-poetry-stark-dramatic-vogons> (ultima consultazione: 22 gennaio 2018).

GOTO-JONES, Chris, "From Science Fictional Japan to Japanese Science Fiction", *IIAS Newsletter*, 47, 2008, pp. 14-15.

HA, Thu-Huong, "I want to talk to you": *See the creepy, romantic poetry that came out of a Google AI system*, in "Quartz", 12 maggio 2016, <https://qz.com/682814/i-want-to-talk-to-you-see-the-creepy-romantic-poetry-that-came-out-of-a-google-ai-system/> (ultima consultazione: 22 gennaio 2018).

HASHIDA, Kōichi, IKUKO, Yairi, KURIHARA, Satoshi, MATSUBARA, Hitoshi, YAMANAKA, Horoshi, *Jinkōchinō gakkai setsuritsu sanjū shūnen wo mukaete*, Dai nijū kai Nihon iryō jōhō gakkai shunki gakujutsu daikai, Matsue, 2016, 303-313.

HAYES, Patrick J., McCARTHY, John, *Some Philosophical Problems from the Standpoint of Artificial Intelligence*, Stanford, California, 1969.

HYDÉN, Lars-Christer, "Identity, Self, Narrative", *Beyond Narrative Coherence*, John Benjamins Publishing, 2010, pp. 33-48.

HOSHI, Shin'ichi, WADA, Makoto, *Yukitodoita seikatsu*, Tōkyō, Rironsha, 2008.

HOSHI, Shin'ichi, *Bokko-chan*, Tōkyō, Shinchōsha, 1971.

HUTCHEON, Linda, *A Theory of Adaptation*, Londra e New York, Routledge, Taylor & Francis Group 2013 (I ed. 2006).

INDERJEET, Mani, *When robots read books*, in “Aeon”, 6 dicembre 2016, <https://aeon.co/essays/how-ai-is-revolutionising-the-role-of-the-literary-critic> (ultima consultazione: 1 giugno 2017).

KAORU, Sumi, KŌYAMA, Suguru, *Hoshi Shin'ichi no monogatari wo riyō shita yūmoa no aru monogatari seisei shisutemu no kōsatsu*, The 28th Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence, 2014, pp. 1-4.

KAPLAN, Frédéric, “Who is afraid of the humanoid? Investigating cultural differences in the acceptance of robots”, *International Journal of Humanoid Robotics*, 1, 3, 2004, pp. 1-16.

KIRKUP, James, *Obituary: Shin'ichi Hoshi*, “The Independent”, 16 febbraio 1998, <https://www.independent.co.uk/news/obituaries/obituary-Shin'ichi-hoshi-1145209.html> (ultima consultazione: 14 settembre 2018).

KOVACIC, Mateja, “The making of national robot history in Japan: *monozukuri*, enculturation and cultural lineage of robots”, *Critical Asian Studies*, 2018, pp. 1-19.

LOVE, Harold, *Attributing authorship: an introduction*, Cambridge, Cambridge University Press, 2002, pp. 32-39.

MATSUBARA, Hitoshi, *Shōto shōto no Hoshi Shin'ichi rashisa ni kan suru kōsatsu*, The 28th Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence, Matsuyama, 2014.

MATSUBARA, Hitoshi, TSUMOTO, Shūsaku, *Jikōchinō wa yō no naka wo dō kaeru ka*, Dai nijū kai Nihon iryō jōhō gakkai shunki gakujutsu daikai, Matsue, 2016, 283-290.

MATSUSHIMA, Sayuri, “Hoshi Shin'ichi and the Space-age Fable”, *New Zealand Journal of Asian Studies*, 5, 2, 2003, pp. 94-114.

MATTHEW, Robert, *Japanese Science Fiction: A View of a Changing Society*, Londra e New York, Routledge, 1998.

MIKAN, Ai, *Watashi no shigoto wa*, a cura di Satoshi Satō e Matsubara Hitoshi, Nagoya, Nagoya University, 2015.

MORIYAMA, Wadō, *Jinkōchinō wa shōsetsu wo kakeru no ka*, in “PC Watch”, 2016, <http://pc.watch.impress.co.jp/docs/news/749364.html> (ultima consultazione: 7 giugno 2017).

MUKAIYAMA, Kazushi, *Hoshi Shin'ichi ni manabu shōto shōto no jidō sōsaku*, “Jinkōchinō”, 29, 6, 2014, p. 642.

MURAI, Hajime, *Plot Analysis for Describing Punch Line Functions in Shin'ichi Hoshi's Microfiction*, Workshop on Computational Models of Narrative, 2014.

NEGNEVITSKY, Michael, *Artificial Intelligence: a guide to Intelligent System*, Harlow, England, Pearson Education Limited, 2005, prima ed. 2002.

OGATA, Takashi, SAKUMA, Tomoko, *Puoppu no monogatari naiyō ron wo riyō shita sutōrī seisei shien shisutemu to sono kōsatsu*, The 19th Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence, 2005.

PÉREZ Y PÉREZ, Rafael, SHARPLES, Mike, Three Computer-Based Models of Storytelling: BRUTUS, MINSTREL and MEXICA. *Knowledge-Based Systems*, 17, 1, 2004, 15-29.

PROPP, Vladimir, *Morphology of the Folktale*, Austin, University of Texas Press, 2009 (1 ed. 1968).

RUSS, Joanna, “Towards an Aesthetic of Science Fiction”, *Science Fiction Studies*, 2, 2, 1975, pp. 112-119.

SEED, David, *Science Fiction: A Very Short Introduction*, New York, Oxford University Press, 2001, pp. 1-5.

SATŌ, Minoru, *Ronchi Furī*, Nikkei Hoshi Shin'ichi shō dai sankai joshō, Nihon keizai shinbun shuppansha, Tōkyō, 2015, 12-20.

SATŌ, Satoshi, *A Challenge to the Third Hoshi Shin'ichi Award*, Proceedings of the INLG 2016 Workshop on Computational Creativity and Natural Language Generation, Edinburgh, September 2016, 31-35.

SATŌ, Satoshi, *Konpyūta ga shōsetsu kaku hi – AI sakka ni shō wa torareru ka*, Tōkyō, Nihon keizai shinbun shuppansha.

SATŌ, Satoshi, “Konpyūta wa shōsetsu wo kakeru ka: dai san kai Hoshi Shin'ichi shō he no chōsen”, *Japio Year Book 2016*, Tōkyō, 2016, pp. 298-301.

SATŌ, Chie, MURAI, Hajime, TOKOSUMI, Akifumi, “Hoshi Shin'ichi shōto shōto bungaku no monogatari patān chūshutsu”, in *Jōhō chishiki kaishi*, vol. 20, n. II, 2010, 123-128.

SCHWARTZ, Oscar, *Can a computer write poetry?*, in “TEDxYouth”, Sydney, 2015, https://www.ted.com/talks/oscar_schwartz_can_a_computer_write_poetry#t-643405 ((ultima consultazione: 9 gennaio 2018)).

SONE, Yuji, “Realism of the unreal: the Japanese robot and the performance of representation”, *Visual Communication*, 7, 3, 2008, pp. 345-362.

SUVIN, Darko, “On the Poetics of Science Fiction Genre”, *College English*, 34, 3, 1972, pp. 372-382.

TATSUMI, Takayuki, “Generations and Controversies: An Overview of Japanese Science Fiction, 1957-1997”, *Science Fiction Studies*, 27, 1, 2000, pp. 105-114.

WARRICK, Patricia S., *The Cybernetic Imagination in Science Fiction*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 1980.

YŪREI, Raitā, *Konpyūta ga shōsetsu wo kaita hi*, a cura di Satoshi Satō e Matsubara Hitoshi, Nagoya, Nagoya University, 2015.