

人を幸せにするワイヤレス社会の創造に向けて



WASEDA University



UNITED NATIONS
OFFICE OF INFORMATION AND
COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

GENZAI



LEVERHULME CENTRE FOR THE
FUTURE OF INTELLIGENCE

高橋 利枝, Ph.D.

早稲田大学 文学学術院/AIロボット研究所 教授
ケンブリッジ大学「知の未来」研究所アソシエイト・フェロー
@ 「デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会」
総務省 2024.4.30



自己紹介：高橋利枝（たかはしとしえ）

- ハーバード大学、ケンブリッジ大学研究員を歴任。
- 国連『AIのある未来』共同代表。
- 早稲田大学教授。（文学学術院；AIロボット研究所）
- SNSやスマートフォン、AIやロボットなどの新たなコミュニケーション技術について、人文・社会科学の立場から分析を行っている。
- 総務省情報通信審議会、東京オリンピック・パラリンピック組織委員会テクノロジー諮問委員会など委員歴多数。



2023年5月31日 国連本部にて@ニューヨーク

プログラム

- Chapter One : コミュニケーション技術によってもたらされる社会のパラダイムシフト。（日本企業が早急に取り組まなければならないこと）
- Chapter Two : 人を幸せにするワイヤレス社会の創造に向けて（ヒューマン・ファースト・イノベーションと国連「AIのある未来」からの提言）
- Chapter Three : 2050年目指すべき理想の社会と自己創造。

Chapter One
カオスの縁の日本：
コミュニケーション技術による社会のパラダイムシフト

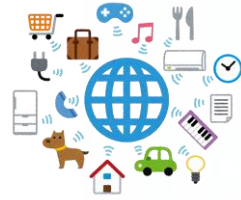
2050年の社会：コミュニケーション技術と人類・社会の進化

21世紀

2000s~2020s つながる

Mobile & IoT

2010-2020s ビッグデータ分析; 5G
2000-2010s スマホ; SNS; M2M; クラウド
2000s センサーネットワーク



2020s~2050s 全てのものがつながる

IoE

~2025 バイオナノ/分子
~2030 感覚/脳
~2035 ニュートリノ
~2040s 重力ネットワーク

20世紀 グローバル

- インターネット (双方向/グローバル)
1990-2000s 4G
1989 WWW ワールドワイドウェブ
1969 ARPAnet コンピューター・ネットワーク
- 衛星放送 (グローバル)
1963 衛星
- マスメディア (ナショナル)
1935 テレビ試験放送 (独仏)
1920 世界初のラジオ局 (米KDKA)
1901 RF



19世紀 電信

電信によって空間を超えたコミュニケーション
1876 電話
1843 テレグラフ
1837 電信機 (モールス式)



紀元前

脱-埋め込み
BC. 150 狼煙
BC. 1500 乗馬場 (埋め込み)
BC. 40000 書く/描く
~BC. 150000 話す



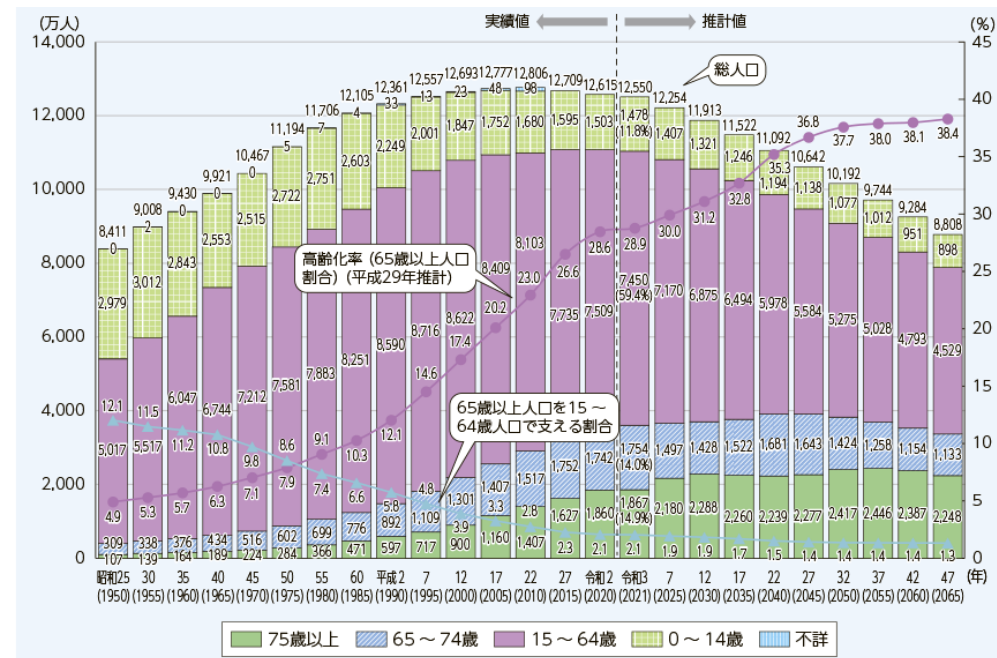
~18世紀

1445 活版印刷 (グーテンベルク)
1100 伝書鳩



カオスの縁の日本

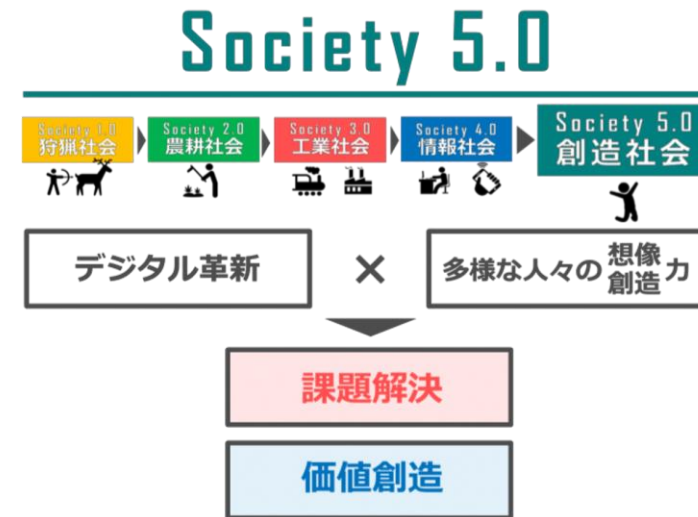
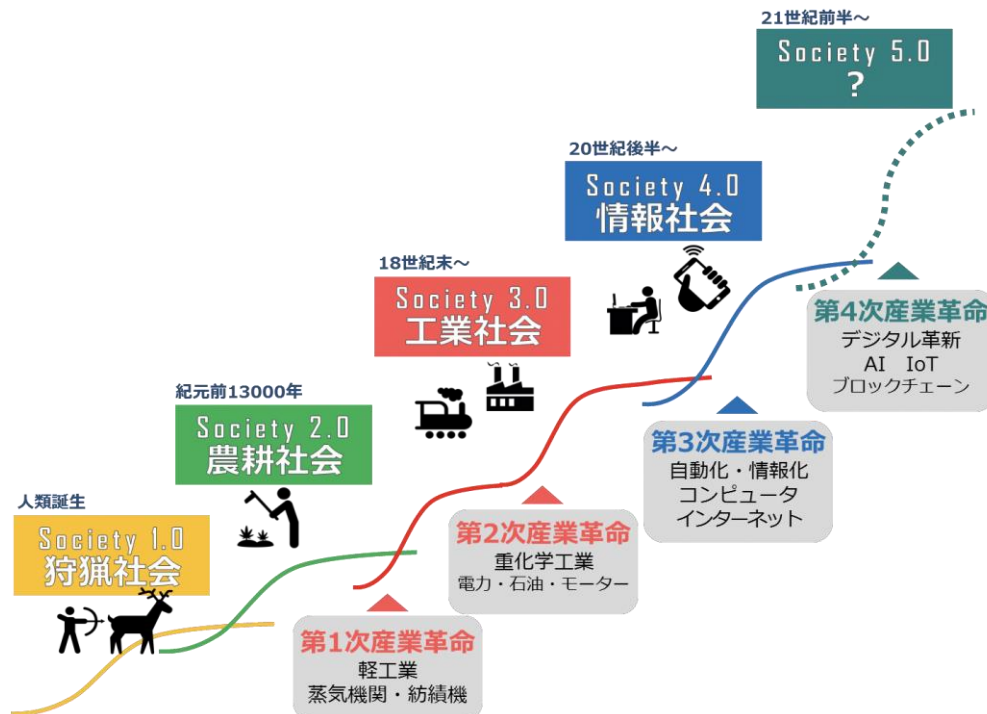
1. 人口減少、少子・超高齢化、地域産業の空洞化
2. 中国やインドなど新興国の台頭
3. 米GAFAMや、OpenAIなどの生成AIのスタートアップの国際的な影響力



内閣府（2022）「令和4年版高齢社会白書」

https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2022/zenbun/pdf/1s1s_01.pdf

Society5.0: パラダイム・シフト



「Society 5.0とは、創造社会であり、『デジタル革新と多様な人々の想像・創造力の融合によって、社会の課題を解決し、価値を創造する社会』」(p.10)

デジタル ウィズダム の時代へ

若者とデジタルメディアのエンゲージメント

高橋利枝

新曜社

社会のパラダイムシフト を捉える理論モデル

『コミュニケーションの複雑性モデル』

新たなテクノロジーとのエンゲージメントから
社会変容を捉える

☆テレコム社会科学賞入賞受賞

“Audience Studies”
(NY: Routledge, 2009)



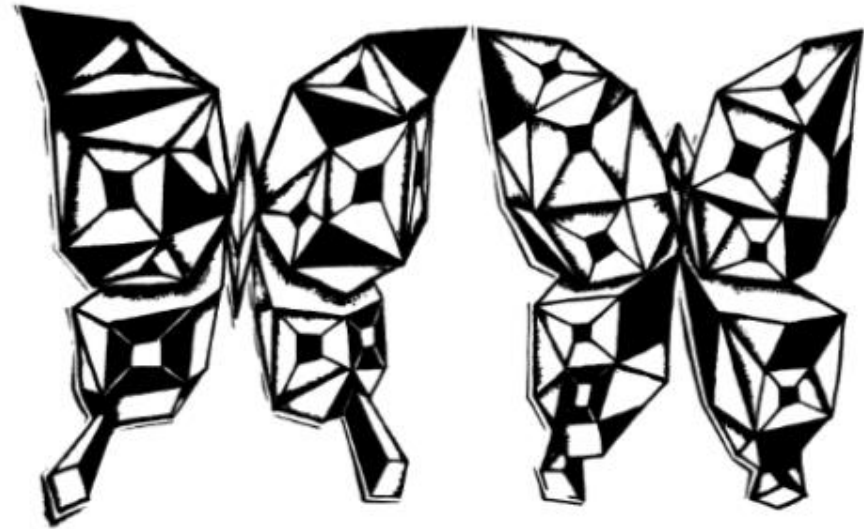
複雑系のパラダイム

カオス理論

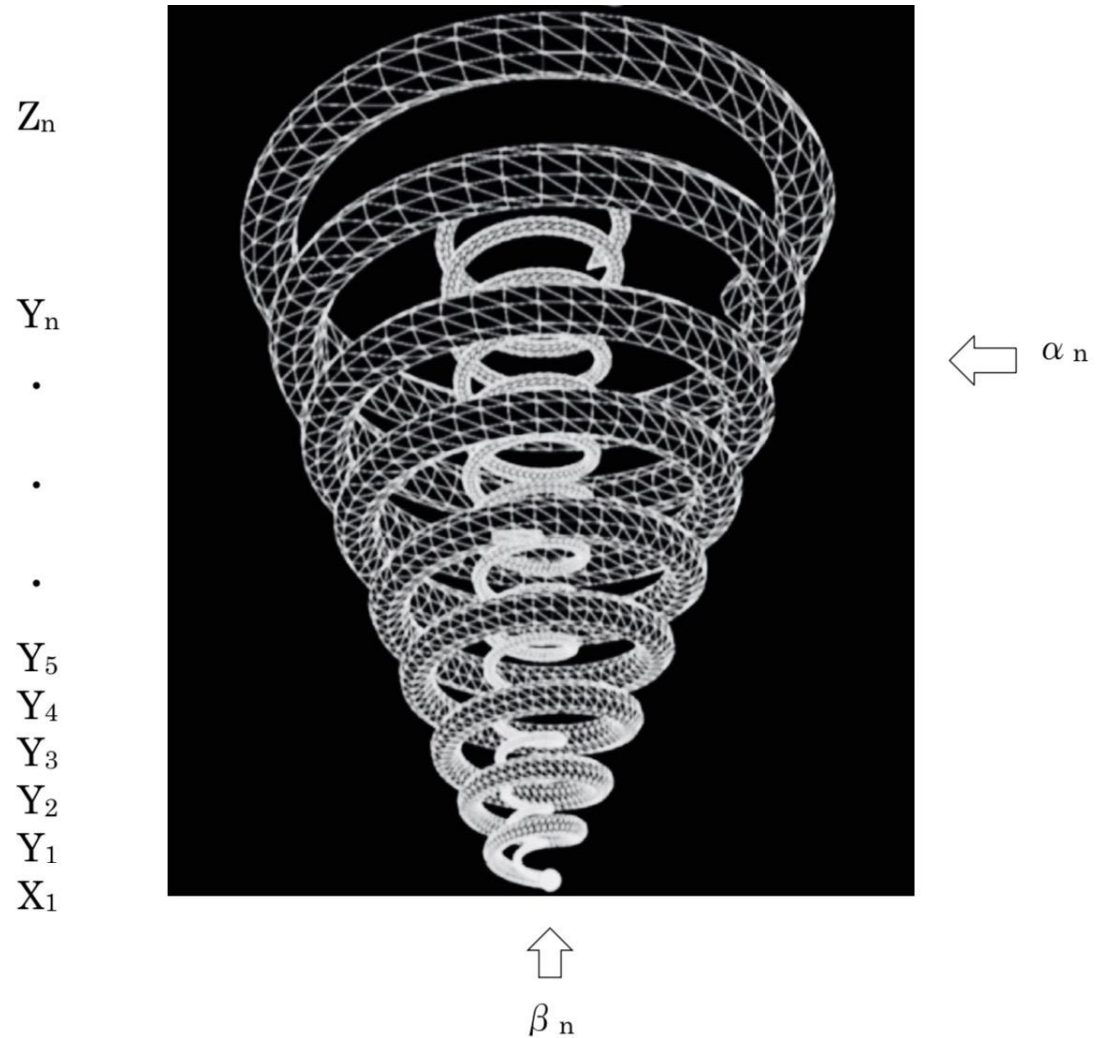
『バタフライ効果』

1963年マサチューセッツ工科大学 気象
学者エドワード・ローレンツ

ある日北京でチョウが羽をゆるがすと、1カ
月後にはニューヨークでハリケーンが生ずる
というような「初期値に対する非常に敏感な
依存性」



コミュニケーションの複雑性モデル



マクロレベルの力学

1. グローバル
2. ナショナル
3. 科学技術イノベーション (GAFAM)

スマート・シティ、コミュニティ、**企業**、学校、家庭のスマート化

ミクロレベルの力学

人々のエンパワーメント
AI/ロボットとのエンゲージメント

X_n : 個人 (individuals)	α_n : 力 (power)
Y_n : 社会集団 (social groups)	β_n : 自己組織化 (self-organisation)
Z_n : 文化 (cultures)	

図1 コミュニケーションの複雑性モデル (The Complexity Model of Communication)

日本企業が早急に取り組まなければならないこと。

1. **グローバル展開を前提**とする技術・サービス開発の加速

国内市場の縮小が見込まれる中、「新規市場の開拓」や「販路拡大」のため、地域の企業を含め「**グローバル**」が重要なキーワードとなってきている。

日本で企画・開発したシステムでも「**グローバルで動かすこと**」に視点を变える必要がある。

2. **全ての国民がAI等を巧みに利用する能力**の取得

(総務省「2030年頃を見据えた情報通信政策の在り方」最終答申より)

人間を幸せにするAI社会

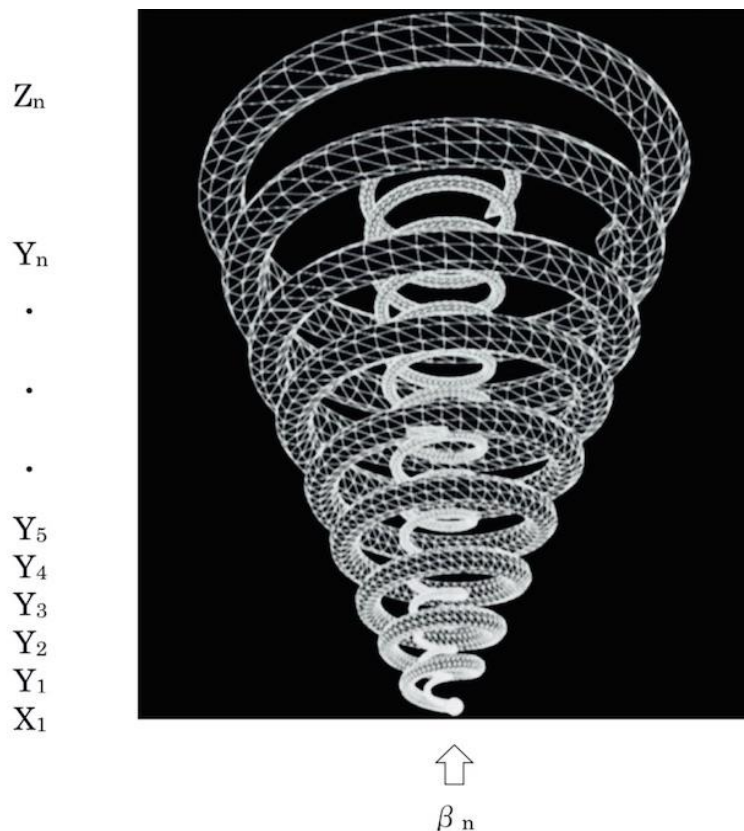
VS.

人間を不幸にするAI社会

持続可能性

多様性・
社会的包摂

自己実現



カオス

← α_n
差別・排除

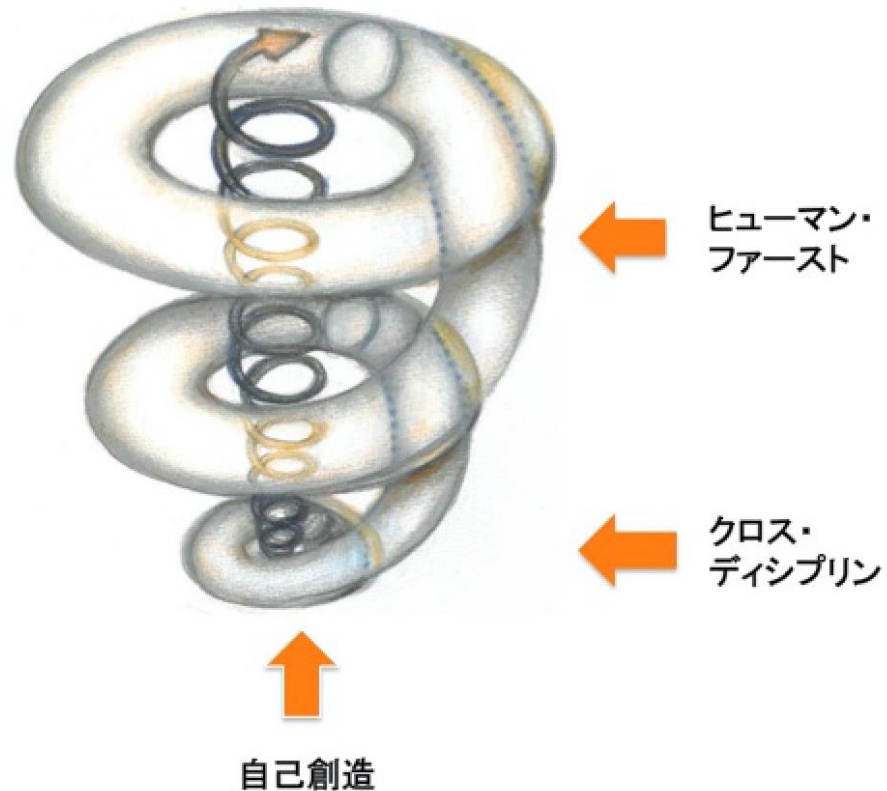
人間性の喪失

X_n : 個人 (individuals)	α_n : 力 (power)
Y_n : 社会集団 (social groups)	β_n : 自己組織化 (self-organisation)
Z_n : 文化 (cultures)	

Chapter Two
ヒューマン・ファースト・イノベーションと
国連「AIのある未来」
人を幸せにするワイヤレス社会の創造に向けて

ヒューマン・ファースト・イノベーション

人を幸せにするワイヤレス社会を創造するために



高橋利枝(2019)『人工知能(AI)のもたらす新たなチャンスとリスク』、令和元年版情報通信白書、総務省、p.124。



国連ITU主催“AI for Good” グローバル・サミットにて



ヒューマン・ファースト&クロスディシプリン

技術ファースト、ネーションファーストから

→ 「ヒューマン」ファースト、文理融合のアプローチへ

【実践】国連「AIのある未来」プロジェクト

- 国連創設75周年を機に、2021年09月30日、アントニオ・グテーレス事務総長は、12の新たな方向性が打ち出した。
- 11番目「**若者の声を聞き、共に取り組む**」
- 35カ国254名の若者が参加

共同代表：

国連（情報通信技術局データ・分析・最先端技術部門長） ランバート・ホーゲンハウト
早稲田大学 高橋利枝



大規模サーベイ調査：AIに対するチャンスやリスク、未来のAI社会に関する意識調査



イマジネーション・チャレンジ：①人を幸せにするAI、②悪いAI、③仕事の未来



未来のAI社会に対するステートメント：サーベイ調査とイマジネーション・チャレンジからステートメントを抽出

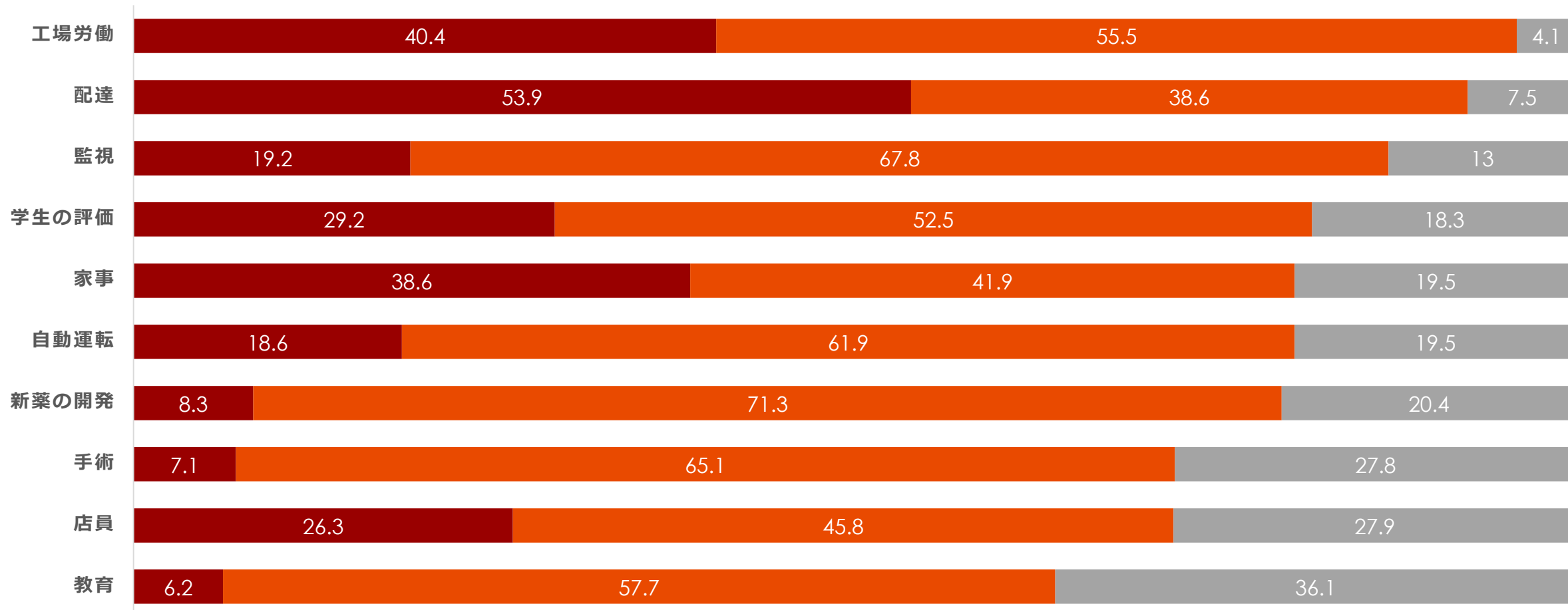


メンバー・チェック：投票により知見の確認



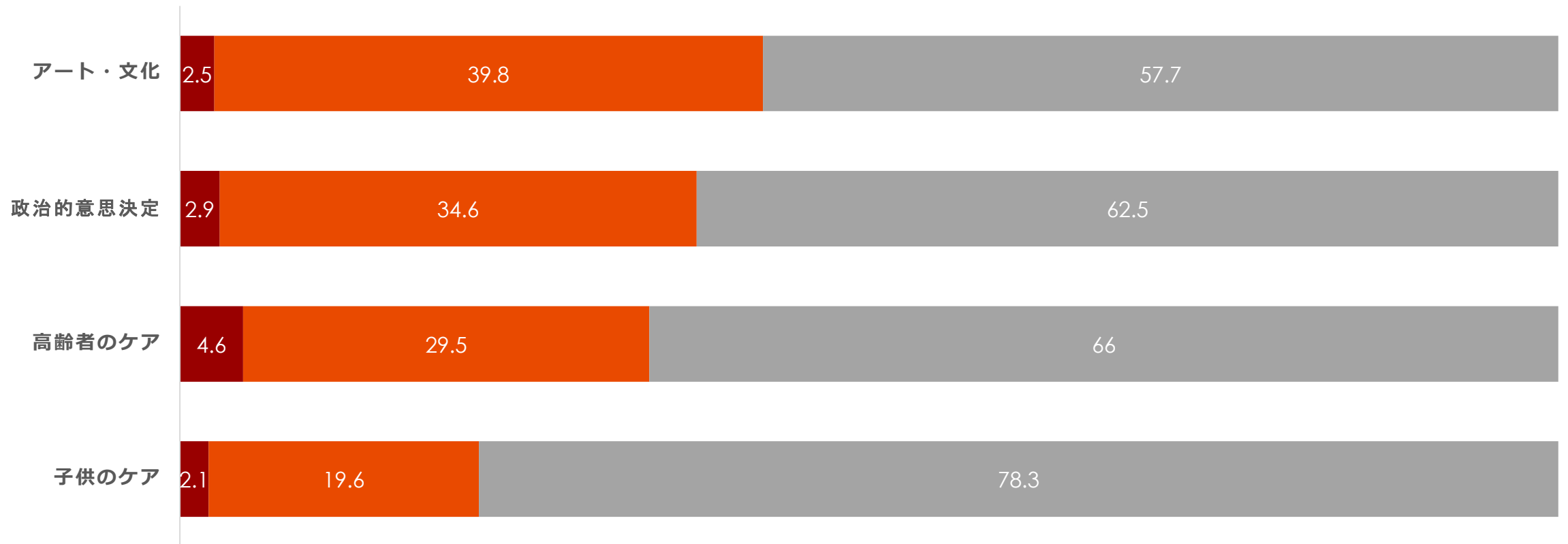
AIロボットの導入を望む分野

■ AIロボット ■ 協働 ■ 人間



AIロボットよりも『人間』を望む分野

■ AIロボット ■ 協働 ■ 人間

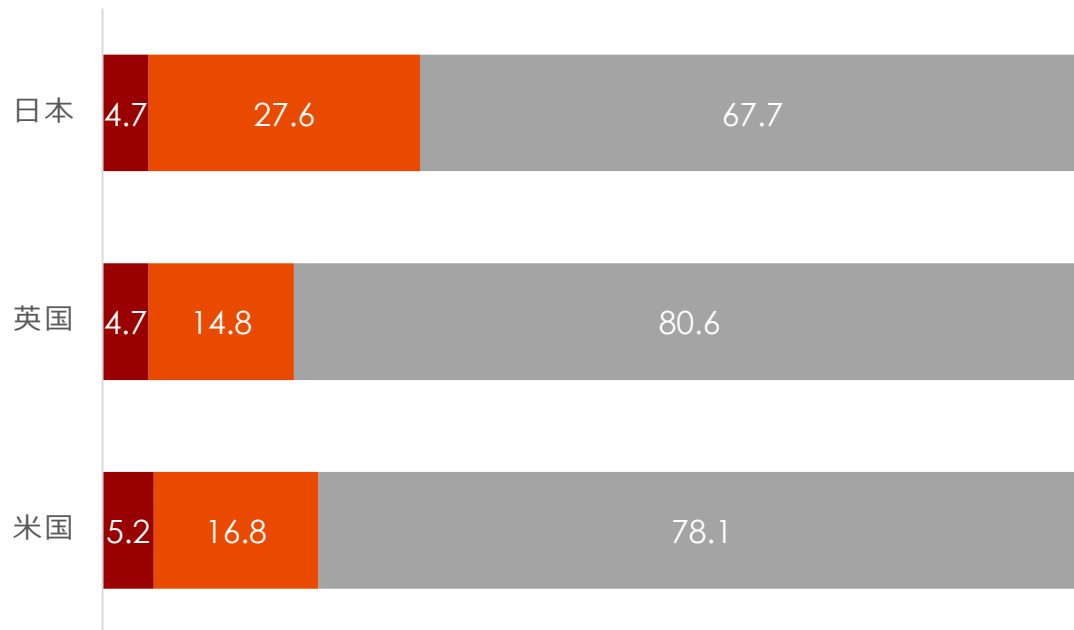


参考資料：【Project GenZAI】日本と西欧との違い

高齢者のケアには英米で70%前後が「人間主体であるべき」と答えている。これに対して日本ではAIロボット導入への許容度が高い。

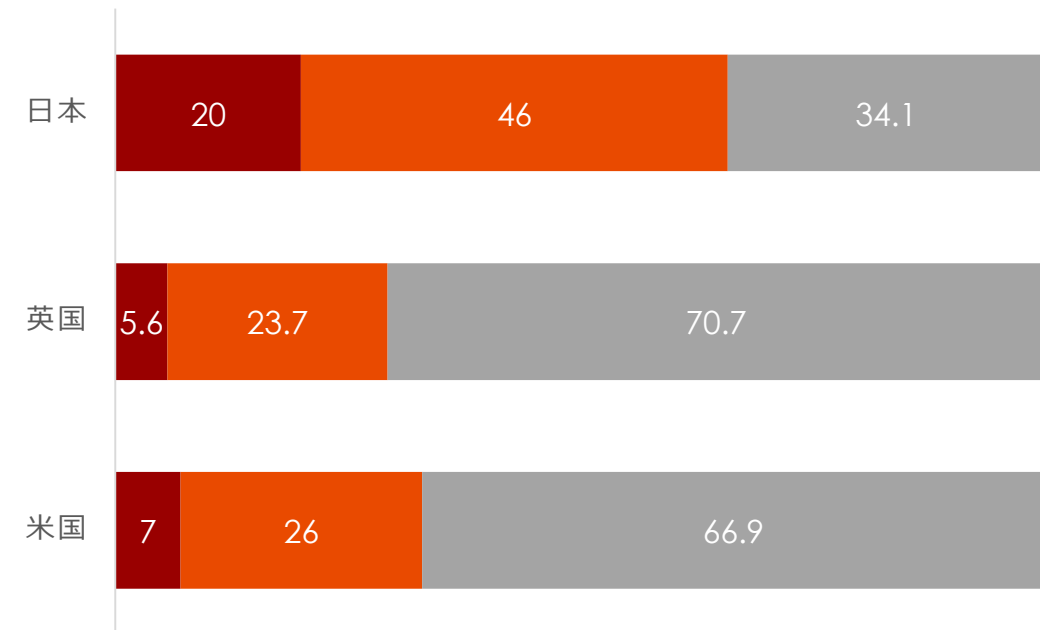
子供のケア

■ AIロボット ■ 協働 ■ 人間



高齢者のケア

■ AIロボット ■ 協働 ■ 人間



国連「AIのある未来」： AI・ロボットの「デザイン」「ガバナンス」「共生」に関する提言

国連「AIのある未来」は、2022年11月世界の若者の代表と、企業、国連、欧州委員会の代表と一緒にワークショップを開催し、AI・ロボットの「デザイン」、「ガバナンス」、「共生」に関する提言をまとめました。



デザイン

についての7つの提言

- 文化に敏感であること
- ロボットを親しみやすく
- AI インタラクション原則
- AI をオプトアウト可能に
- リスクにあわせた調整
- 使用前の説明
- 人間の能力の拡張と協働のためのデザイン

ガバナンス

についての7つの提言

- インクルーシブであること
- 産業界と政策立案者の協働
- 若者の活用
- 柔軟であること
- 積極的な市民参加
- ソフトローの活用
- 「承認シール」の作成

共生

についての4つの提言

- AI リテラシーの国際プログラムを開始する
- キャリアアドバイスとリスティングを提供する
- 雇用に率先的に取り組む
- 国連が積極的な役割を担う

Chapter Three

2050年理想の社会と自己創造

ユヴァル・ノア・ハラリ (Harari)



- 膨大な「**無用者階級**」の創出の危険性
- 21世紀の社会で生き残るためには常に学び、変化し、**自己改革**が必要になる。



3. 自己創造

- 政府/企業/社会は、人々に自己を創造し続けるための様々な支援や機会を与え続けなければならない。
- 私たちも、AIがもたらす新たなチャンスを最大に享受して、リスクを最小にして**自己実現**をするための「**スマートウイズダム**」を一人一人が身につける必要がある。
- 自己創造とは

「グローバルなAI環境の中で、直接的経験と媒介された経験（例えば、AIやロボットなどとの相互作用）を通じて、再帰的に自己を創造、再創造するプロセス」

図. 自己創造 (Self-creation)

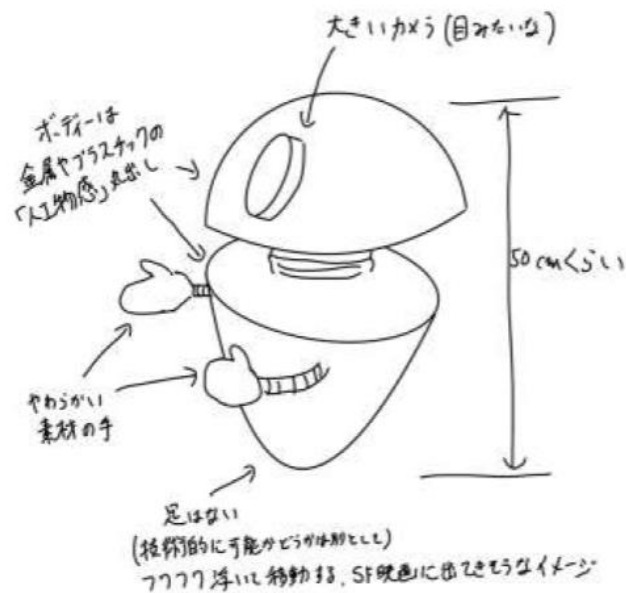
(高橋利枝 (2016) 「デジタルウイズダムの時代へ」 新曜社, p.244)

【Project GenZAI】2050年「理想の社会」

世界主要9カ国、10000人の若者を対象とした国際調査
 (日本・アメリカ・イギリス・中国・南米チリ・シンガポール・イタリア・スペイン・
 エストニアなどの海外研究者と共に実施)

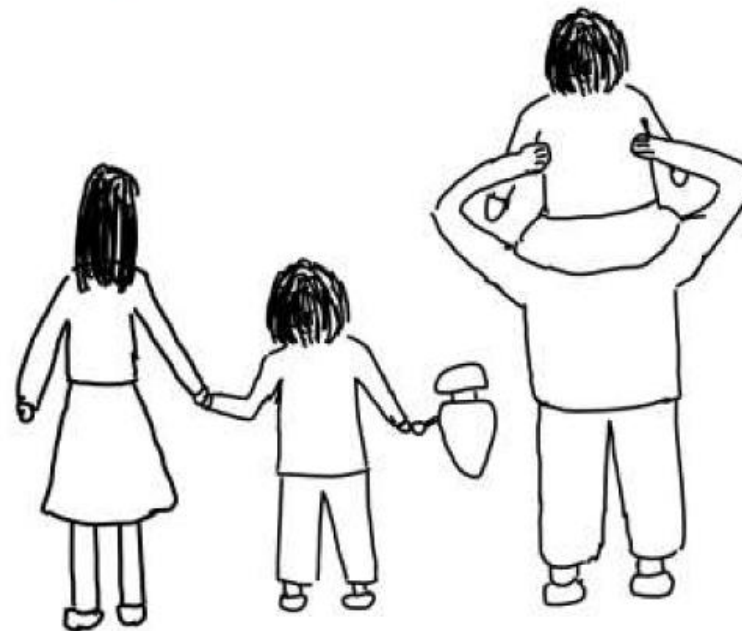
① 理想のロボット

人工物感丸出しで、どっからどう見てもロボットってわかるもの。完全に機械として
 づけられるものとして存在してほしい。人間や動物に寄せるのは不気味なんじ
 かなって思う自分がいるから・・・。



② 2050年理想の社会

一家に一台専用のものがあるイメージ。AIが出しゃばりすぎるわけて
 けでもなく普通にAIが存在してくれるような社会。



【Project GenZAI】

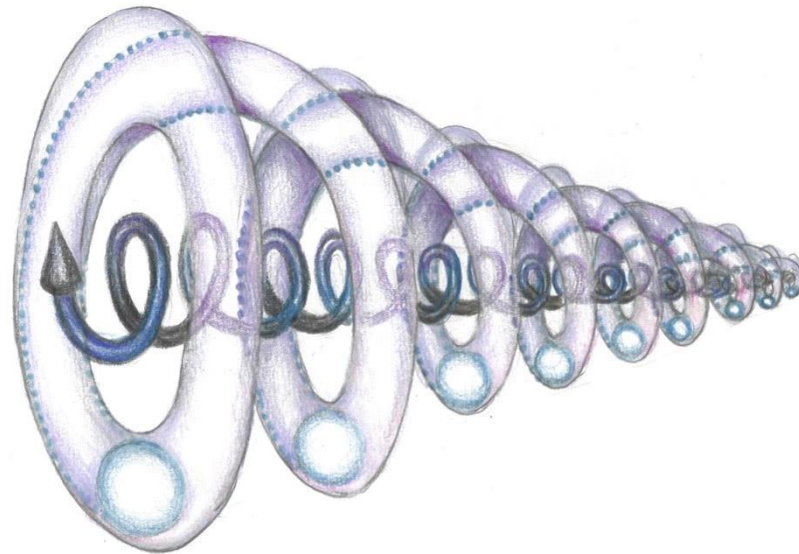
英国の若者が描く 2050年「理想の社会」



2050年『人を幸せにするワイヤレス社会』の創造に向けて



2050年人を幸せにする
ワイヤレス社会の創発



『ヒューマン・ファースト・イノベーション』
によって自己と社会の自己組織化



2024 : カオスの縁

2050年に向けて、Project GenZAIでは、
次世代を担う世界の若者達と一緒に『現在（Genzai）』
から『未来』の社会を創造していきたいと思います。



ご清聴ありがとうございました。

高橋 利枝

早稲田大学文学学術院/AIロボット研究所
教授

ケンブリッジ大学「知の未来」研究所アソシ
エイト・フェロー

toshie.takahashi@waseda.jp

[http://blogs.law.harvard.edu/toshietaka
hashijp/](http://blogs.law.harvard.edu/toshietakahashijp/)

<https://gen-zai.org>