

経営情報学部
グローバルスタディーズ学部

久保田貴文 准教授、久恒啓一 教授
渡邊 泰典 教授

経営情報学部
グローバルスタディーズ学部
大学院経営情報学研究科

荒井綺花、和泉遼、市川駿、馬場新、野呂瀬晋也、一杉波音
加藤とまむ、進藤瑞生、田邊輝広、西田良太、矢作真志
小縣力郎、酒向雄介

寺島塾インターゼミ

くらしを助けるAIとしごとを取って代わるAI

AI班



アジェンダ

- 1.はじめに
- 2.AIの現状
- 3.AIとくらし
- 4.AIとしごと
- 5.フィールドワーク
- 6.提案まとめ

問題意識・研究背景

はじめに AIの現状 AIとくらし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

AI×ポジティブ

- 情報が新たな価値を生むパラダイムシフト
- 自動運転、自動翻訳など利便性向上
- 障害者高齢者の生活の質向上 など

AI×ネガティブ

- 米中のNew 7Sistersデジタル専制（GAFA+M、アリババ+テンセント）
- 事故時の責任の所在など未知の問題
- 人間の仕事を奪う、雇用の問題

若者・学生の視点からAIの現状と未来に迫りたい

リサーチクエッション

はじめに AIの現状 AIとくらし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

対象	リサーチクエッション
AIそのもの	AIそのものを理解する AIと共に、そこから照らし出される「人間」や「生きがい」について考えを深める
AIとくらし	様々な技術革新が人の暮らしを便利にしてきたが、いままさに起こりつつあるAIを含めた技術革新が私たちの暮らしをどう変えるのか
AIとしごと	「認識」することは今まで人間にしかできなかったが、「認識」するAIが登場し、さらに進化を続けていくと、AIが人間の仕事を代替することになるのだろうか

AIの光と影

はじめに AIの現状 AIとくらし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

光

疲れない、先入観がない処理力

- ミスのない画像診断

大量のデータから正解を自ら探す処理力

- 問合せ対応の効率化

複雑な状況を学習し判断を自動化する力

- 自動運転による事故率低下

影

人間より正確で効率的な処理力

- 既存の職業がなくなり失業者が出る

悪意ある人間による犯罪への利用

- テロリストの軍事利用、オレオレ詐欺

制御不能の人類を超えるAIの出現

- シングularity仮説

くらし・しごとにおけるAIの利点と欠点

はじめに AIの現状 AIとくらし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

今年度のAI班が着目したテーマ

AIの利点

- 社会的弱者を救済する技術への応用
- ロボットセラピーによる癒し
- Aibo、PALRO、TAPI



AIの欠点

- 仕事を代替する
- 窮屈な監視社会への移行が進む
- AIが生死を左右する判断を下す



GDPRとは何か？米中の情報専制、対抗するEU

はじめに AIの現状 AIとくらし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

デジタル専制

New 7Sisters
米 GAFA+M
中 アリババ テンセント



米中は
世界中の情報を
独占し情報専制
を画策

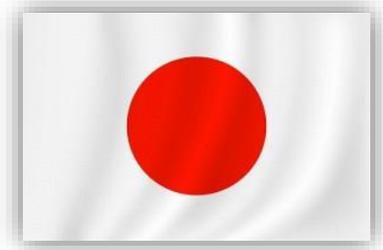


VS

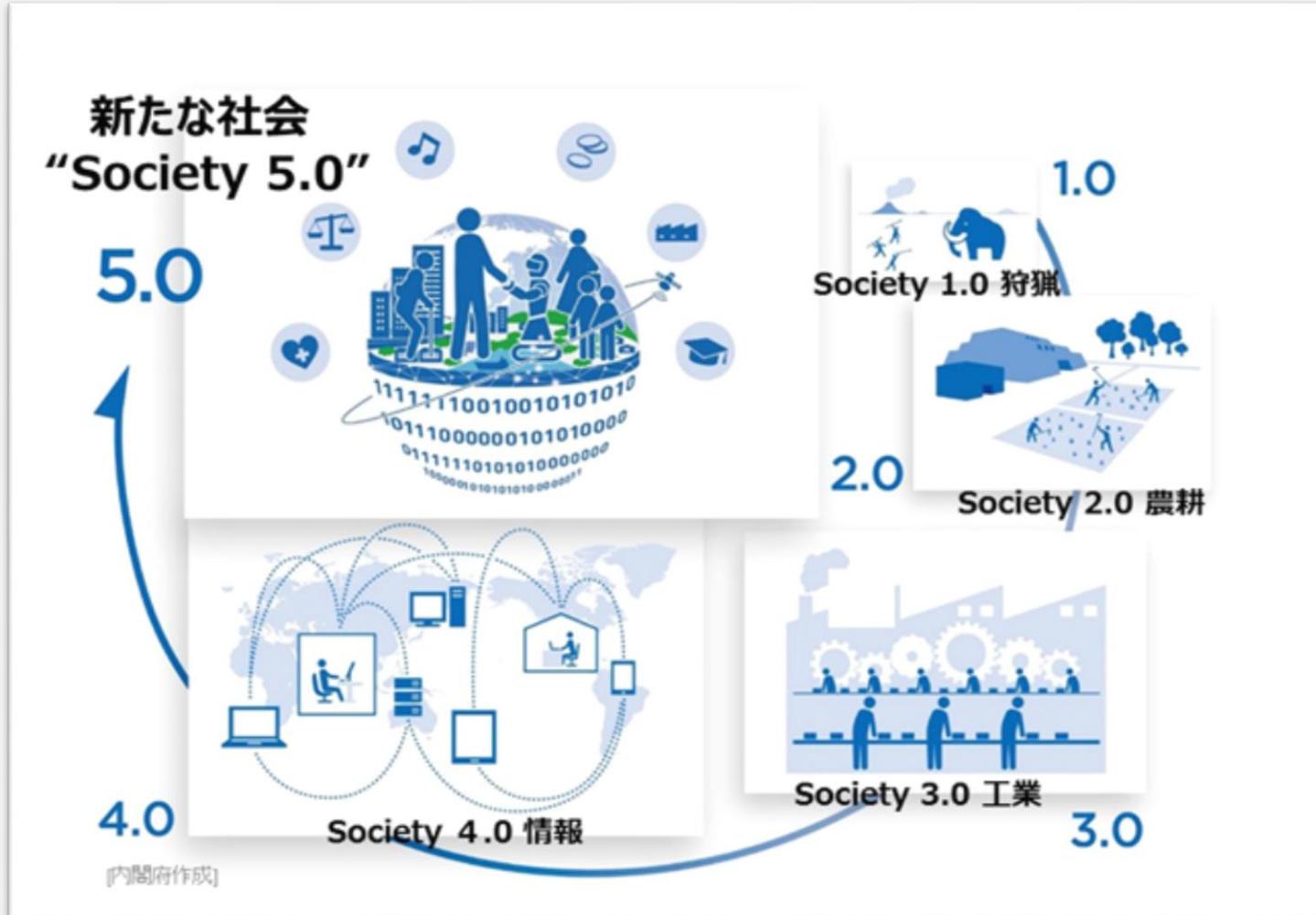


EUは、
GDPRで個人情報
の私有・独占を禁止
情報専制へ対抗

SOCIETY5.0について ~日本のビジョン~



はじめに AIの現状 AIとくらし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ



「Society5.0」とは、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、「人間中心の社会」の事である。

狩猟社会（Society1.0）

農耕社会（Society2.0）

工業社会（Society3.0）

情報社会（Society4.0）

に続く新たな社会である。

また「Society5.0」で実現できる社会は、社会改革（ソーシャルイノベーション）を通じて、これまでの閉塞感を打破し、希望の持てる社会、世代を超えて互いに尊重しあえる社会、一人一人が快適で活躍できる社会になる。

人間とは何か？～ゴリラの研究から考える～

はじめに AIの現状 AIとくらし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

- AIを考えることは人間を考えること
- ゴリラの研究を通じて人間とは何かを照らし出した京都大学総長 山極氏に学ぶ

ゴリラの研究

- 人間はちょっと変なゴリラに過ぎない
- 人間もゴリラもお互いの顔を見つめる
サルでは敵対行為
人間とゴリラには相手の機嫌を伺う行為

AIの研究

- AIは意味を理解していない
ゴリラも人間も意味を理解している
- AIに目的はない
生き物／人間は生存を目的としている

AIの利活用による暮らしの変化

はじめに AIの現状 AIと暮らし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

AIを利活用して社会的弱者への医療や福祉などに対する貢献について検討した

特に、高齢者や障害者に着目

なぜ？

AIの技術的な研究開発が進み、実社会への応用フェーズ
サービス開発者や利用者自身もAIの利点を享受できると認識
し始めているので

健康食品と高齢者

はじめに AIの現状 AIと暮らし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ



多用な健康食品を研究・販売
効果によって健康寿命延伸にも
自分に合った商品を選ぶのは困難



個々の嗜好や健康状態
に応じて最適な商品を
マッチング

障害者／スマートインクルージョン

はじめに AIの現状 AIと暮らし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

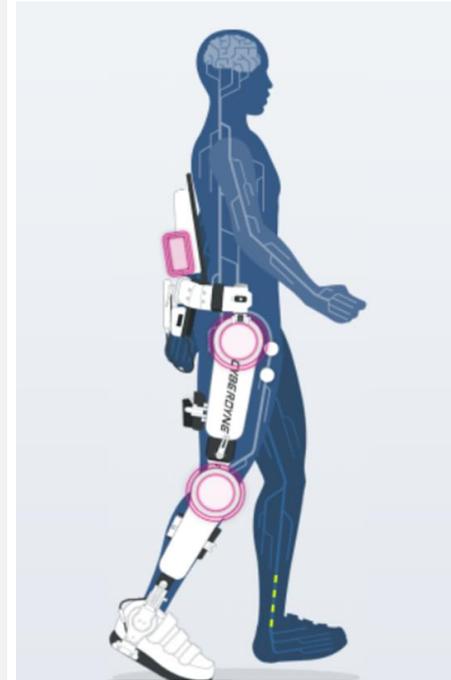
・「スマートインクルージョン」とは

社会の側にある障害、障壁をなくし、障碍を持つ人々が心から安心して暮らせる安全な街・社会のデザインを描くことを意味している

また「スマート（技術）」とは、特にITの中でも人工知能（AI）やIoTを指す。

・「AI/IoT×障がい者」における社会デザイン

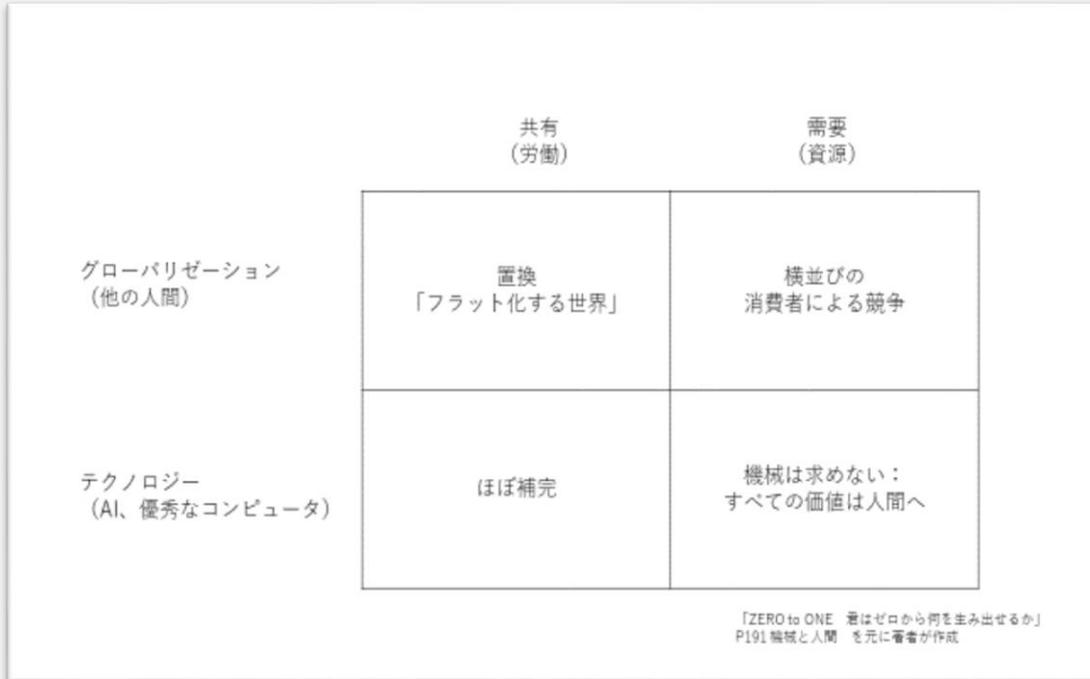
障がい者が暮らしやすい社会を実現することは、高齢者が暮らしやすい社会を実現することに繋がる。AI/IoT×障がい者の視点での社会デザインは、高齢化社会を迎える日本にとって重要な視点。



AIは人間の仕事を奪うのか？

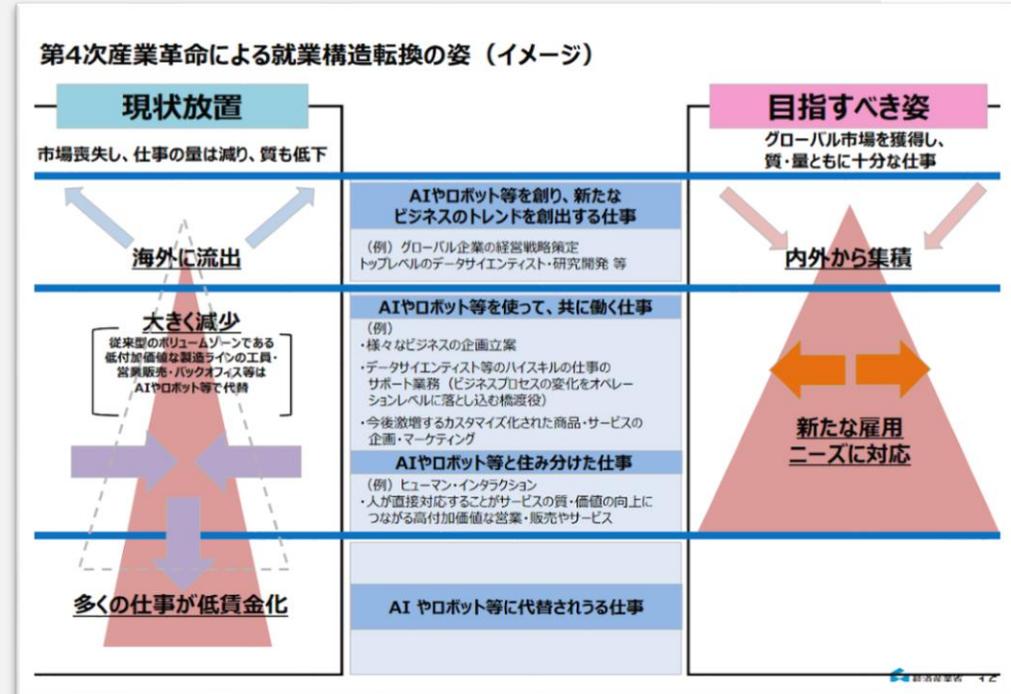
はじめに AIの現状 AIとくらし AIと仕事 フィールドワーク 提案まとめ

ピーター・ティール「ZERO to ONE」より



AIを含めテクノロジーは、現在のところ意志や欲望を持つ主体になり得ないため、人と置換関係になく、補完するものと捉えるほうが現実的に即している

経済産業省 H29.5発表「構造新産業ビジョン」より



AI・ロボット技術を新たな高付加価値産業として捉え、国際的な競争の中で、日本国内に価値ある仕事を生み出せるかが重要な視点である

人間にしかできないこと

はじめに AIの現状 AIとくらし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

事例	AIにできること	人間にしかできないこと
ブランコを作れない (ここに、2本のヒモと1枚の板があるとします)	AIにできるのは、ヒモの構造や機能（細長い、柔らかい、結べる、伸びる…）と板の構造や機能（硬い、穴を開けられる、割れない…）を定義して、それぞれの機能をもとに無数の組み合わせを考える事	それを木にぶら下げて人が乗ると、揺れて楽しいというところまではAIには導き出せない。つまり、人間にとっての価値を創造すること
人材採用	AIな、すべてのエントリーシートに平等に目を通すことができる。結果、人間がエントリーシートにかかる時間を75%減	最終的に誰を合格にするのは、意志決定をする 意志決定したことの責任をとる
自動車運転	既に高速道路の自動運転はできる車が増えている。今後さらに自動運転できる範囲が技術的に拡大する。	ブレーキをせず前の人を轢くか、ブレーキをして自分が追突されるか、究極の選択、その責任問題をどう解決するか

①株式会社デコム 松本健太郎 氏

はじめに AIの現状 AIとくらし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

日時：平成30（2018）年8月7日 15時30分～16時00分

場所：株式会社デコム 東京都品川区五反田町5-25-16 HF五反田ビル5階

対象者：松本健太郎 氏 窪田由樹 氏

調査者：、加藤とまむ、酒向雄介、久保田貴文

【AIの未来について】

10年後

⇒人工知能以様々な作業をまかなえるようにはなる。

正解がある分野では導入が早い。

正解がない分野でも補助的に使う可能性がある

例／「青春は終わる、18歳が始まる」

50年後

⇒可能性が広く、現状の延長で予測は難しい

ソニーは2055年にノーベル賞級の発見が可

能なAIを目指したprojectを立ちあげた

「AIによる創造へ」の挑戦は始まっている



②株式会社 構造計画研究所 山下学氏

はじめに AIの現状 AIとくらし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

日時：平成30（2018）年8月7日 15時30分～16時00分

場所：株式会社構造計画研究所 東京都中野区本町4丁目38-13

調査者：和泉遼久、加藤とまむ、野呂瀬晋也、酒向雄介、保田貴文

【聴覚障害とIT技術・
障がいを乗り越える技術の可能性】

30年前

⇒特別な会議などでは手話通訳や筆記通訳を依頼するが日常的に使える環境にはなかった。

現在

⇒文字認識精度が高いツールがでてきて、日常的な会議でもUDトーク等を利用して、関係者との意思疎通が以前より容易にできる環境になった。
但しまだ、手話のほうが精度が高い。



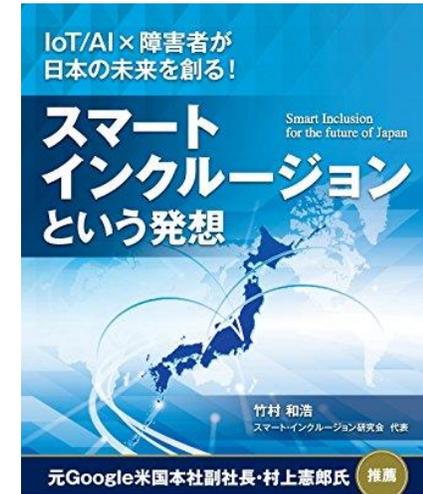
③AI/IOT×障害者が日本の未来を創る／スマート・インクルージョンという発想」 著者 竹村和浩氏

はじめに AIの現状 AIとくらし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

・ インタビュー内容

その1：加賀市でのスマート・インクルージョン都市構想について
あらゆる障がいに関する情報を網羅することによって、高齢化によって発生する様々な障がいをすべてデータベース化し、管理することが可能な将来を目指す。

その2：AI/IoTによってスマート社会で実現したこと
将来、日本のデジタル技術を集約することにより、「スマートハウス構想」や「障がい者の移動」、「見守り」において安心して生活できる社会を創っていくことが重要



IoT、AIと障害者の密接な関係性をここまで明確に示した書は初めてだろう。



まとめ

はじめに AIの現状 AIとくらし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

- AIについて、現段階で精度の高い未来予測することはできない。AIが進化することは間違いない。AIを含めた先進技術を基盤とした上で、我々人間はどうすべきか自身に切り返して問い直す事が重要である。
- より身近には、現在でもスマホ依存、スマホに頼りっぱなしの人生を送る人々が増えている中、さらにさらにAIが普及した未来に、AIに頼りっぱなしの人生を送らないように、AIのメリット・デメリットを明確化し人として、どう生きていくかが重要である。
- AIが課題解決とタスク処理の優れたツールとなる未来の社会では、人間は課題設定力を身につける必要がある。それには、人間とは何か、生きがいとは何かという哲学的と向き合い、善く生きるために、自ら問を立て、課題に向き合い解決する意志を持つことが重要である。

インターゼミで学んだこと

はじめに AIの現状 AIとくらし AIとしごと フィールドワーク 提案まとめ

- 新しい発見があり、学びと交流を深めることができた、今後の人生の近道にしたい
- 年齢や環境が違う人たちと関わることができ、新しい考え方や知らなかった分野の知識を知ることができた
- 自分の専門と遠い分野に飛び込み、学部生と一緒に一つ一つ学ぶ経験が新鮮だった、寺島塾インターゼミでしかできない貴重な経験だったと思う



参考文献一覧

書籍

著者	書名	出版社名	発行年
松尾 豊	人工知能は人間を超えるか ディープラーニングの先にあるもの	KADOKAWA/中経出版	2015
日本経済新聞	ブロックチェーンとは	日本経済新聞	2018
日本経済新聞	スマホに分散型台帳	日本経済新聞	2018
多田智史	あたらしい人工知能の教科書	翔泳社	2016
日経ビッグデータ	Googleに学ぶディープラーニング	日経BP	2017
ハーバードビジネスレビュー	IoTの衝撃	DIAMOND	2016
西垣 通	ビックデータと人工知能 可能性と罠を見極める	中公新書	2016
山極寿一	ゴリラからの警告「人間社会のここがおかしい」	毎日新聞	2018
竹居 智久/浅川 直輝/玉置 亮太=日経コンピュータ /日経xTECH	「身近な悪意」で暴走、AIのダークサイド	日経ビジネスONLINE	2018
田中潤(著), 松本健太郎(著)	誤解だらけの人工知能 ディープラーニングの限界と可能性	光文社	2018
松尾 豊(著), 塩野 誠(著)	東大准教授に教わる「人工知能って、そんなことまでできるんですか?」	KADOKAWA/中経出版	2014
伊神 満(著)	「イノベーターのジレンマ」の経済学的解明	日経BP社	2018
松本 健太郎(著), 池田 憲弘(編集)	AIは人間の仕事を奪うのか?~人工知能を理解する7つの問題	シーアンドアール研究所	2018
一般社団法人リテールAI研究会(著)	リアル店舗の逆襲~対アマゾンのAI戦略~	日経BP社	2018
翁 百合(編集), 柳川 範之(編集), 岩下 直行(編集)	ブロックチェーンの未来 金融・産業・社会はどう変わるのか	日本経済新聞出版社	2017
藤野 貴教(著)	2020年人工知能時代 僕たちの幸せな働き方	かんき出版	2017

参考文献一覧 WEBページ

著者・団体	Webページの名称	URL	参照した日付
Real Sound	人工知能は作曲家になり得るのか？ AI作曲の可能性を実例から検証	http://realsound.jp/2018/01/post-149572.html	2018/4/29
BLOGOS	高齢者介護ロボット・パロは「世界一の癒しロボット」	http://blogos.com/article/242591/	2018/12/13
産経ニュース	ソニー系高齢者施設で「アイボ」のロボットセラピー始まる	http://www.sankei.com/economy/print/180517/ecn1805170052-c.html	2018/12/13
日経電子版 ウェブ部	介護施設で会話や見守り 広がる「ロボットセラピー」衛生的で安心感、現場の負担軽減も 「AI-人工知能-の現状とこれからの発展」	https://style.nikkei.com/article/DGXKZ030811720S8A520C1KNTP00 https://webbu.jp/ai-now-and-future-2143	2018/12/13 2018/12/13
ダイヤモンド社	人工知能は人間の働き方をどのように変えるのか		5/13
日経電子版	「介護×AI」でノウハウ共有 ツクイなど15事業者	https://www.nikkei.com/article/DGXMZ029996940Z20C18A4TJC000/	5/13
ITメディア	記事要約を瞬時に作るAIを富士通が開発 その精度とスピードに驚いた	http://www.itmedia.co.jp/enterprise/articles/180517/news024.html#utm_source=msn&utm_medium=feed&utm_campaign=20180517-018&utm_term=enterprise&utm_content=link	5/18
	マイクロソフト、障がい者向けAIを推進するプログラム「AI for Accessibility」	https://japan.cnet.com/article/35118774/	
	障害×AI/IoT=イノベーション 「障害者」の視点が、日本のスマート技術を飛躍させる！	https://biblion.jp/articles/MRWsP	
	障がい者の日常生活を豊かにする支援ツール続々	https://newswatch.jp/12070	
	パナソニックが人工知能（AI）技術を用いた「障がい者入退店検知」の実証実験を実施	http://news.nicovideo.jp/watch/nw3519801	
	AIは"仕事を奪う"だけではない！障害者の雇用創出に高まる期待	https://maxmed.jp/work/002691/	
	AI（人工知能）を活用して、Facebookを視覚障害者の方々により使いやすく	https://ja.newsroom.fb.com/news/2016/04/aut/	
	スマホが視覚障害者の“目”になる！身の回りのもの全てを音声描写するアプリ「Seeing AI」がスゴイ	https://techable.jp/archives/61005	
	AIを上手に使うなら「プッシュ通知」を味方に付けろ（1/2）	http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1806/02/news016.html#utm_source=msn&utm_medium=feed&utm_campaign=20180602-014&utm_term=news&utm_content=link	
日本経済新聞	ドコモ、携帯電話から分かる人口移動情報を外販	https://www.nikkei.com/article/DGXNASDD0608T_W3A900C1TJ0000/	2018/06/23
NTTデータ 先端技術株式会社	EU一般データ保護規則（GDPR）の概要（前編）	http://www.intellink.co.jp/article/column/security-gdpr01.html	2018/06/23
TIME	The Police Are Using Computer Algorithms to Tell If You're a Threat	http://time.com/4966125/police-departments-algorithms-chicago/	2018/09/29
Tech Emergence	AI for Crime Prevention and Detection – Current Applications	https://www.techemergence.com/ai-crime-prevention-5-current-applications/	2018/09/29
Slash Gear	AI is helping Chicago police predict where crimes will happen next	https://www.slashgear.com/ai-is-helping-chicago-police-predict-where-crimes-will-happen-next-07494341/	2018/09/29
UCLA	New algorithm more accurately predicts life expectancy after heart failure	http://newsroom.ucla.edu/releases/ucla-artificial-intelligence-predicts-life-expectancy-heart-failure	2018/09/29
総務省	人工知能（AI）の進化が雇用等に与える影響	http://www.soumu.go.jp/johotsusinto/kei/whitepaper/ja/h28/pdf/n4300000.pdf	2018/10/20
東洋経済	日本は「ベーシックインカム」導入で変わる	https://toyokeizai.net/articles/-/213855	2018/10/20
野村総合研究所	日本の労働人口の49%が人工知能やロボット等による代替可能に	http://www.nri.com/Home/jp/news/2015/151202_1.aspx	2018/6/1
	介護ロボットの問題点3つ！コストだけではなかった普及への壁とは？	http://ai-robot.jp/kaigo-robot-problem	2018/11/21
PR TIMES	70才以上の高齢者に対する健康意識調査	https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000165.000001551.html	2018/11/23
	人工知能とは？未来の人工知能（AI）の利用方法と2045年問題	https://www.internet-academy.jp/it-programming/ai.html	2018/11/22
BESTTIMES	AI（人工知能）の発展によるメリット・デメリットは？	http://best-times.jp/articles/-/8233?page=2	2018/11/22
ウェブ部	AI-人工知能-の現状とこれからの発展	https://webbu.jp/ai-now-and-future-2143	2018/11/22
内閣府	society5.0 科学技術政策	http://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html	2018/11/17
	高齢者・障害者はAI・ロボットを受け入れられるか	https://www.nri.com/media/Corporate/jp/Files/PDF/knowledge/publication/chitekishisan/2016/05/cs20160509.pdf	2018/12/14
	EU一般データ保護規則	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.ENG&toc=OJ.L_.2016.119.TOC	2018/12/14
	Data protection by European Commission	https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection_en	2018/12/14
	Questions and Answers - Data protection reform package by European Commission	http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-17-1441_en.htm	2018/12/14
個人情報保護委員会	・GDPR（General Data Protection Regulation：一般データ保護規則）	https://www.ppc.go.jp/en/forcement/cooperation/cooperation/GDPR/	2018/12/14
Wired News	欧州で施行された「GDPR」は、あらゆる企業の経済活動に変化を迫る	https://wired.jp/2018/05/29/gdpr-will-change-the-web-and-more/	2018/12/14
Office Takeuchi	個人情報保護の動き	https://www.officetakeuchi.com/p_mark/index.html	2018/12/14
Internet Watch	不明点の多いEUの「一般データ保護規則（GDPR）」、日本の企業はどう対応すべきか	https://internet.watch.impress.co.jp/docs/event/1035179.html	2018/12/14
WirelessWire News	なぜEUは一般データ保護規則（GDPR）を実装するのか？	https://wirelesswire.jp/2018/04/64742/	2018/12/14
週刊ダイヤモンド編集部	グーグルも恐れる個人情報規制「GDPR」とは？日本企業も他人事ではない	https://diamond.jp/articles/-/170989	2018/12/14
NTTデータ 先端技術株式会社	EU一般データ保護規則（GDPR）の概要（前編）	http://www.intellink.co.jp/article/column/security-gdpr01.html	2018/12/14

**ご清聴いただき、
ありがとうございます。**