AI国際標準化の不思議

国立研究開発法人産業技術総合研究所
情報・人間工学領域
上席イノベーションコーディネータ
杉村領一

AIST

スギムラ　リョウイチ

杉村　領一

Roy Sugimura

日　京都大学博士　工学
英　ランカスター大学　教養修士　国際経営（IMPM）
仏　INSEAD Diploma IMPM

1980年：松下電器産業㈱【現パナソニック】入社 中央研究所配属（大阪）　仮名漢商品化

1984年：新世代コンピュータ技術開発機構出向（ICOT）（東京）AI（自然言語処理）

1989年：松下電器産業 情報通信関西研究所（大阪）機械翻訳商品化

AI

1999年：Panasonic OWL社長　（Scotland）　（DTVオーサリング, SD-Card, Symbian PF）

2001年：モバイルネットワーク研究所所長（川崎）（ipV6, Mems, 4G, AWA）

2003年：パナソニックモバイルコミュニケーションズ（株）（横浜）（世界初 Linux 3G）
モバイル開発センター所長（Symbian 役員）

2007年：ESTEEMO副社長（川崎）（LiMo Foundation 創設）

2009年：LiMo Foundation（財務，緊急プロ等担当）（Delaware USA & London UK）

2012年：株式会社NTTドコモ入社（東京）マーケティング部　戦略アライアンス担当。

2013年2月：Tizen Association Chairman（～2015年3月）（SF, USA）

2013年7月：プロダクト部技術企画 翌年よりプロダクトイノベーション担当

2014年7月：プロダクト部2015年5月：FIDO Alliance, Chairman of D&SWG（～2016年3月）

経営
商品化
標準化

2016年4月：国立研究法人産業技術総合研究所（AI General）
人間・情報領域 上席イノベーションコーディネータ
ISO/IEC JTC 1/SC 42 “AI” 日本代表，国内専門委員会委員長

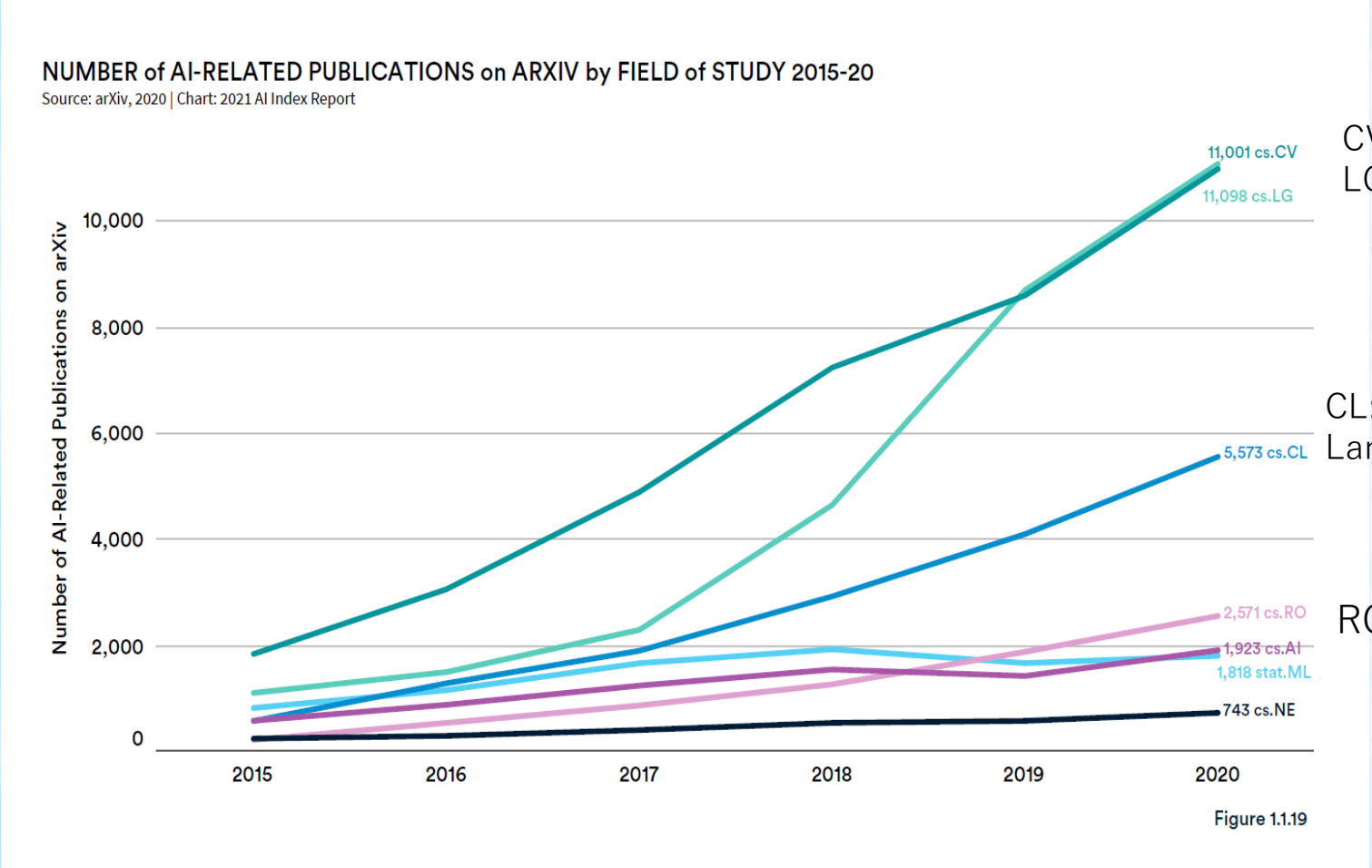
- 何故，最先端の技術を標準化しようとするのか
- 何故，全世界で６００を超えるAI関連ポリシー等が公表されたのか
- 何故，技術の話のはずなのに倫理が問題になるのか

考えて頂く機会となれば幸いです

AI は研究開発の真っただ中です

AI関連分野の出版動向は登り坂

コンピュータビジョン，機械学習，言語処理，ロボティクス，等



（研究分野）

CV: Computer Vision
LG: Machine Learning

CL: Computation and Language

RO:Robotics

出展：arXiV.org of Cornell University
URL:https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2021/03/2021-AI-Index-Report-_Chapter-1.pdf

AI イノベーションはまだまだ続く

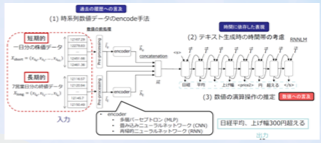
Recent Major Results (Function Modules)

産総研AIRC資料より

Natural Language Processing

Movie Caption Generation

Knowledge Extraction from Documents



Explanation of Time-Series Data

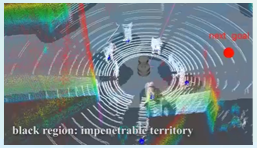
Real-World

Observation Data Acquisition

Linked Living Lab

VR Environment for Human-Robot Interaction

Detection and Tracking of Moving Objects/Humans



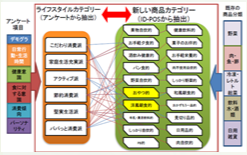
People Flow Measurement

Information Sharing in Service Field

Measurement of Human Actions

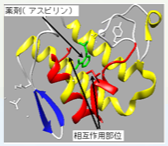
Modeling/Recognition/Prediction

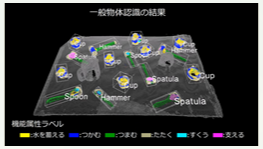
Classification and Relation Modeling



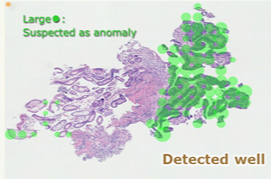
Pose Estimation from Multi-view Images

Prediction of Protein -Drug Interaction

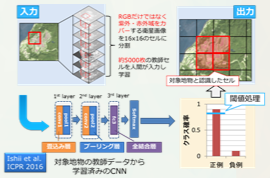




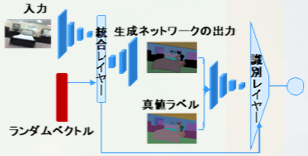
Recognition of Tool Function



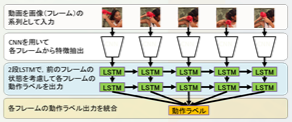
Anomaly Detection from Images/Signals



Recognition of



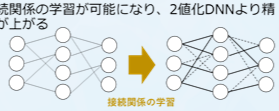
Object Recognition with GAN



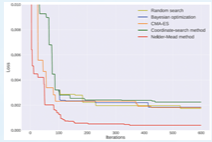
動画からの日常動作認識

Machine Learning

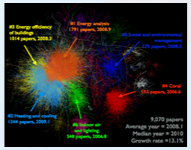
- 2値化重み{-1,+1}を{-1,0,+1}に拡張
- 接続関係の学習が可能になり、2値化DNNより精度が上がる



Trinary DNN for Low Power Devices



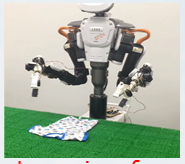
Hyper-Parameter Optimization of DNN



Visualization of Scientific Trends

Planning/Control

Planning Assembly Motion



Learning from Demonstration of Flexible Object Manipulation

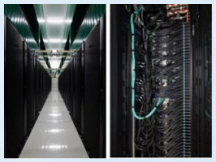
Manipulation of Tools with Function Recognition

Real-World

These Works are supported by **NEDO** Project

AI Bridging Cloud Infrastructure http://abci.ai

Computing Power Ranked #5@TOP500 for Everyone

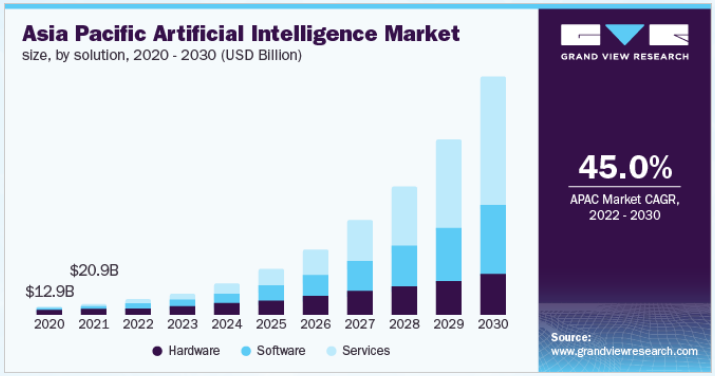


ABCI
AI Bridging Cloud Infrastructure

AIビジネスも伸び盛り

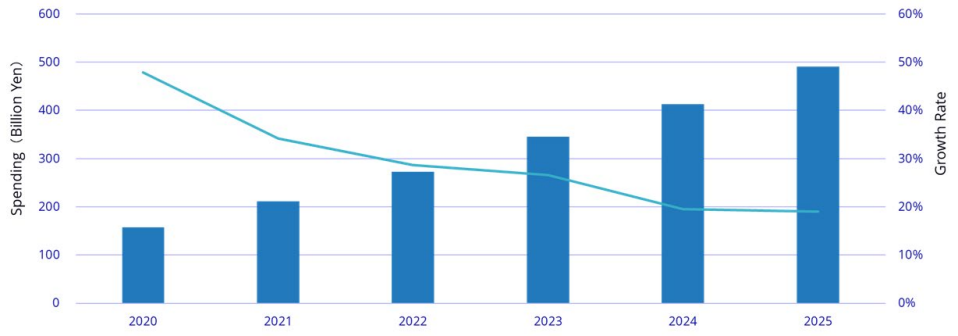
AI市場の伸び

出典：https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-market

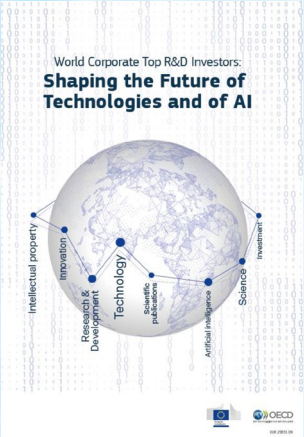


国内AIシステム市場 支出額：　2020年～2025年

出典：https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prJPJ47728821



特許と科学出版のトレンド
日本勢のプレゼンスは上がっている



World Corporate Top R&D Investors:
Shaping the Future of Technologies and of AI

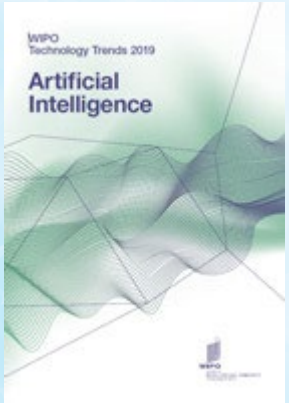
From Page 3:

#5 In 2016, a large proportion of top patent and trademark owners are headquartered in Asian economies, while companies based in the United States and in Europe lead in terms of scientific publications.

#5 2016年には、特許と商標の上位の所有者の大部分がアジア経済に本社を置き、米国とヨーロッパに拠点を置く企業が科学出版物の分野でリードしている。

https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC117068

出典：WIPO Technology Trends 2019 pp 15

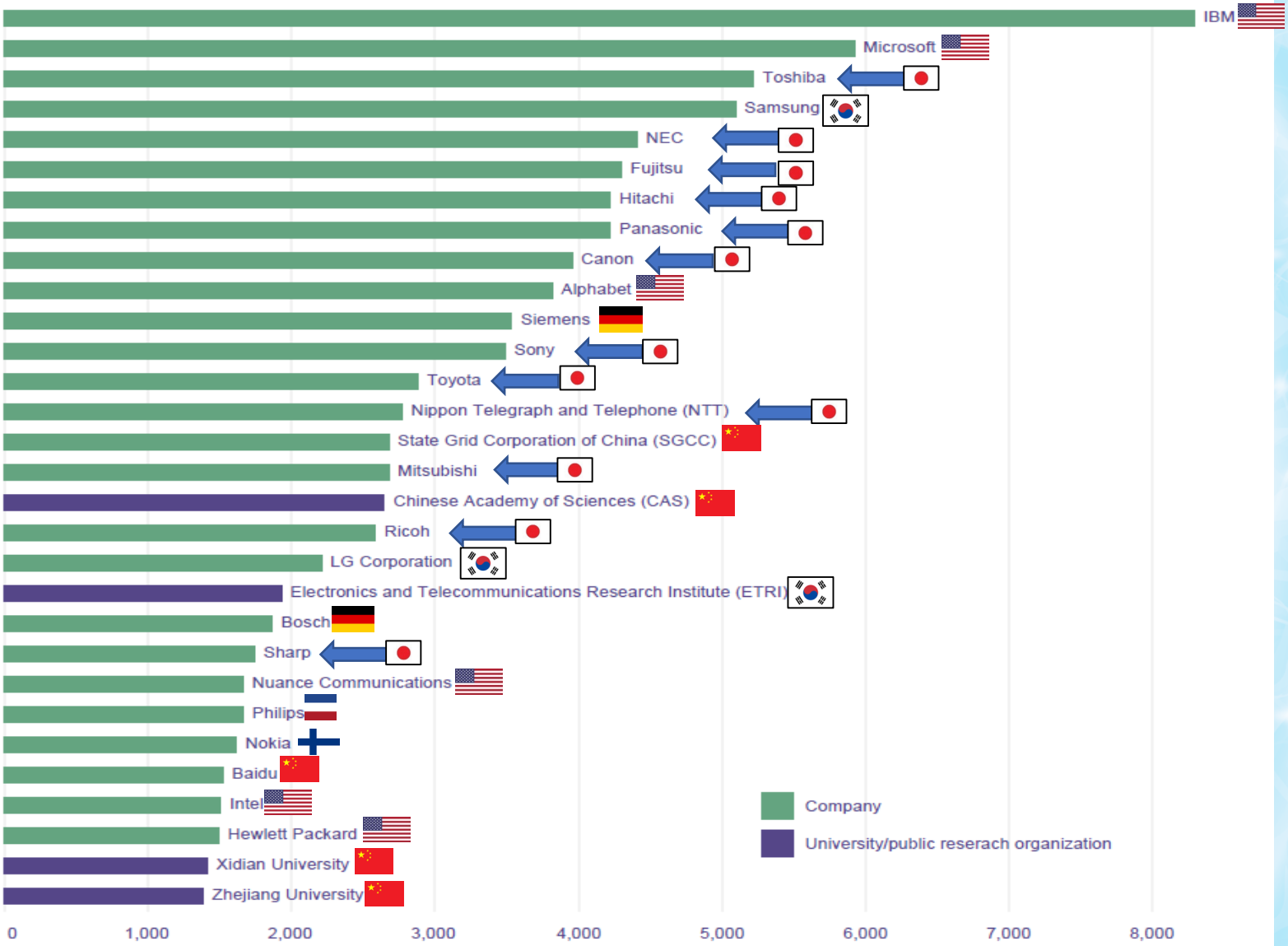


- Companies represent 26 out of the top 30 AI patent applicants, while only four are universities or public research organizations. This pattern applies across most AI techniques, applications and fields.
- Of the top 20 companies filing AI-related patents, 12 are based in Japan, three are from the U.S. and two are from China. Japanese consumer electronics companies are particularly heavily represented.
- AI特許出願人上位30社のうち26社は企業で、大学や公的研究機関は4者。このパターンは、ほとんどのAI技術、アプリケーション、および分野でも同じ。
- AI関連の特許を出願している上位20社のうち、12社は**日本**を拠点とし、3社は米国、2社は中国を拠点としている。日本の家電企業は特に多くを占めています。

AI特許出願
日本企業は
主要な位置を
占めている

Figure 4.1. Top 30 patent applicants by number of patent families

Companies represent 26 of the top 30 AI patent applicants worldwide



Note: Fujitsu includes PFU; Panasonic includes Sanyo; Alphabet includes Google, Deepmind Technologies, Waymo and X Development; Toyota includes Denso; and Nokia includes Alcatel

（WIPO Technology Trends 2019 より）

まだまだ，変化してゆく可能性の高い，伸び盛りの分野なのに，標準化！

- 前提：
  - 標準化は，技術的な可能性を，ある程度絞り込む側面を持つ．
  - 標準化は，道を絞り込むことにより，事業リスクを下げる側面も持つ．
- まだ，時期尚早なのでは？

SC 42の概要

- 2017年１０月：
  中国、米国のAI競争を背景に、JTC 1総会で、AI関連の標準化を行うSC 42 創設を決議。
- SCOPE : Standardization in the area of Artificial Intelligence
  - Serve as the focus and proponent for JTC 1's standardization program on Artificial Intelligence
  - Provide guidance to JTC 1, IEC, and ISO committees developing Artificial Intelligence applications

＜SC42概要・体制＞

- 幹事国: 米国
  幹事: Heather Benko(ANSI)
  議長: Wael William Diab (米Huawei)
- 参加国数：日米欧アジアの主要国を含む35/P, 15/O メンバ

名称	タイトル	コンビーナ
JWG1（SC40, SC42)	Governance implications of AI	原田（情報セキュリティ大）
JWG2 (SC7, SC42)	Testing of AI –based systems	S.Reid(英), A. Smith(英)
WG1	Foundational standards	P.Cotton（カナダ）
WG2	Data	W.Chang（米国）
WG3	Trustworthiness	D.Phlip（アイルランド）
WG4	Use cases and applications	丸山（産総研） セクレタリ：細川（IBM）
WG5	Computational approaches and computational characteristics of AI systems	T. Liu (中国)

＜総会（Plenary Meeting)開催経緯＞

- 第1回会合: 2018-04-18/20 @北京, 中国
- 第2回会合: 2018-10-08/12 @サニーベール, カリフォルニア, 米国
- 第3回会合: 2019-04-08/12 @ダブリン, アイルランド
- 第4回会合: 2019-10-07/11 @東京, 日本（産総研・臨海副都心センター）
- 第５回会合：2020-04-06 @Virtual
- 第６回会合：2020-10-19 @Virtual
- 第７回会合：2021-04-26 @Virtual
- 第８回会合：2021-10-18 @Virtual
- 第９回会合：2022-4-18 @Virtual

＜国内審議団体の状況＞

情報処理学会・情報規格調査会に設置.
　連携：人工知能学会
SC42国内専門委員会
委員長：杉村領一（産総研）
幹事：江川尚志（産総研，NEC)，丸山文宏（産総研）
主査：杉村領一（産総研）/WG1, 榎本義彦/WG2, 江川江川尚志（産総研，NEC)/WG3,丸山文宏（産総研）/WG4, 坂本静生(NEC)/WG5, 小倉博行（日大）/JWG1
参加：２４委員，４リエゾン，４オブザーバ，
　　９エキスパート　（３０組織）

SC 42 2022年4月総会(第 9 回) 概要

- 日時: 2022/4/18 – 4/30 (UTCでは4/18-29)
  - 4/18, 4/30: Plenary
  - 4/19 – 4/27: WG, JWG等
- 完全な電子会議、UTC 0500, 1300, 2100から各2時間ないし3時間
- 参加登録者: 249名 (うち日本: 19名)
  - Pメンバ: 31/35か国: 豪、オーストリア、ベルギー、カナダ、中、キプロス、デンマーク、フィンランド、仏、独、印、アイルランド、イスラエル、伊、日、カザフスタン、韓、ルクセンブルク、マルタ、蘭、ノルウェー、フィリピン、ポルトガル、露、サウジアラビア、シンガポール、スウェーデン、スイス、ウガンダ、英、米
  - Oメンバ: 7/15か国: コートジボワール、香港、ハンガリー、リトアニア、北マケドニア、ポーランド、南アフリカ
  - リエゾン: 13組織, JTC 1/SC 7, 38, 40, IEC TC 62, 100, ISO TC 37/SC3, 261, 268, 307, 309, EUTC, EUROCAE, IEEE

３７プロジェクトを立ち上げ１４が発行済

Target date	日本のリード	Reference	Document title	Developing committee	Current stage	Stage date	Project leader	
-		TR 20547-2:2018	Big data reference architecture — Part 2: Use cases and derived requirements	SC 42	60.60	2018-01-10	Suwook Ha	韓
-		TR 20547-5:2018	Big data reference architecture — Part 5: Standards roadmap	SC 42	60.60	2018-02-09	-	
-	原田(情セ大)	38507:2022	Governance of IT — Governance implications of the use of AI by organizations	SC 42/JWG 1	60.60	2022-04-08	Peter Brown	英
2023-06-30		AWI TS 29119-11	AI — Testing for AI systems — Part 11:	SC 42/JWG 2	20.00	2022-02-21	Jonghong Jeon	韓
2022-05-18		CD 42001.2	AI — Management system	SC 42/WG 1	30.20	2022-03-23	Marta Janczarski	加
2022-05-29		23053	Framework for AI Systems Using ML	SC 42/WG 1	60.00	2022-05-03	Milan Patel	英
2022-04-09		22989	AI — AI concepts and terminology	SC 42/WG 1	60.00	2022-05-03	Wei Wei	独
2022-04-29		DIS 24668	AI — Process management framework for big data analytics	SC 42/WG 2	40.60	2021-12-29	Gautam Banerjee	印
2022-05-01		CD 8183	AI — Data life cycle framework	SC 42/WG 2	30.99	2022-02-09	Colin Crone	英
2021-10-29	榎本(個人)	AWI 5259-1	AI — Data quality for analytics and ML — Part 1: Overview, terminology, and examples	SC 42/WG 2	20.00	2020-07-31	Suwook Ha	韓
2022-04-13	榎本(個人)、金(産総研)	AWI 5259-2	AI — Data quality for analytics and ML — Part 2: Data quality measures	SC 42/WG 2	20.00	2021-01-01	Kyoung-Sook Kim	日
2021-10-29	榎本(個人)	AWI 5259-3	AI — Data quality for analytics and ML — Part 3: Data quality management requirements and guidelines	SC 42/WG 2	20.00	2020-07-31	Matthis Eicher	独
2021-10-29	榎本(個人)	AWI 5259-4	AI — Data quality for analytics and ML — Part 4: Data quality process framework	SC 42/WG 2	20.00	2020-07-31	Wanzhong Ma	中
-		TR 20547-1:2020	Big data reference architecture — Part 1: Framework and application process	SC 42/WG 2	60.60	2020-08-20	David Boyd	米
-		20547-3:2020	Big data reference architecture — Part 3: Reference architecture	SC 42/WG 2	60.60	2020-03-04	David Boyd	米
-		20546:2019	Big data — Overview and vocabulary	SC 42/WG 2	60.60	2019-02-28	David Boyd	米
2023-03-13	榎本(個人)	AWI 5259-5	AI — Data quality for analytics and ML — Part 5: Data quality governance	SC 42/WG 2	20.00	2022-02-22	Gyeung Min Kim	韓
2022-05-01		CD 25059	Software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Quality model for AI systems	SC 42/WG 3	30.99	2022-05-10	Adam Leon Smith	英
-		CD 24029-2	AI — Assessment of the robustness of neural networks — Part 2: Methodology for the use of formal methods	SC 42/WG 3	30.99	2022-05-10	Arnault Ioualalen	仏
2022-08-05		DIS 23894	AI — Risk management	SC 42/WG 3	40.60	2022-04-25	Peter Deussen	独
2021-08-15		AWI TS 8200	AI — Controllability of automated AI systems	SC 42/WG 3	20.00	2021-08-11	Xiaoqi Cao	中
2022-10-30	江川(NEC/産総研)	AWI TR 5469	AI — Functional safety and AI systems	SC 42/WG 3	10.99	2020-06-09	Takashi Egawa	日
-		PRF TR 24368	AI — Overview of ethical and societal concerns	SC 42/WG 3	50.00	2022-05-04	Viveka Bonde	瑞
-		TR 24029-1:2021	AI — Assessment of the robustness of neural networks — Part 1: Overview	SC 42/WG 3	60.60	2021-03-10	Arnault Ioualalen	仏
-		TR 24028:2020	AI — Overview of trustworthiness in AI	SC 42/WG 3	60.60	2020-05-28	Orit Levin	米
-		TR 24027:2021	AI — Bias in AI systems and AI aided decision making	SC 42/WG 3	60.60	2021-11-05	Adam Leon Smith	英
2023-02-15		AWI 12792	AI — Transparency taxonomy of AI systems	SC 42/WG 3	20.00	2022-02-15	Wazir Rania	墺
2023-01-01		AWI TS 12791	AI — Treatment of unwanted bias in classification and regression machine learning tasks	SC 42/WG 3	20.00	2022-02-15	Adam Leon Smith	英
2023-04-15		AWI TS 6254	AI — Objectives and approaches for explainability of ML models and AI systems	SC 42/WG 3	20.00	2021-02-11	Jaeho Lee	韓
2023-01-01		AWI TS 5471	AI — Quality evaluation guidelines for AI systems	SC 42/WG 3	20.00	2021-05-11	Olivier Blais	加
2022-08-15	丸山(産総研), 鄭(富士通)	CD 5339	AI — Guidelines for AI applications	SC 42/WG 4	30.20	2022-05-11	Shrikant Bhat	印
2022-08-15	丸山(産総研), 鄭(富士通)	CD 5338	AI — AI system life cycle processes	SC 42/WG 4	30.60	2022-03-11	Yuchang Cheng	日
2022-10-01	丸山(産総研), 鄭(富士通)	AWI TR 24030	AI — Use cases	SC 42/WG 4	20.00	2021-11-09	Yuchang Cheng	日
-	丸山(産総研), 鄭(富士通)	TR 24030:2021	AI — Use cases	SC 42/WG 4	90.92	2021-11-09	Yuchang Cheng	日
2022-08-15		CD 5392	AI — Reference architecture of knowledge engineering	SC 42/WG 5	30.20	2022-04-15	Ruiqi Li	中
-		TR 24372:2021	AI — Overview of computational approaches for AI systems	SC 42/WG 5	60.60	2021-12-07	Wanzhong Ma	中
-		DTS 4213.2	AI — Assessment of machine learning classification performance	SC 42/WG 5	30.60	2022-02-13	lingzhong meng	中

運営リード

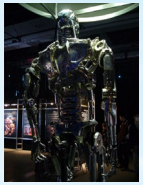
エディタ

青塗は公開可能なドキュメント

仮説1

- AIのもたらす**負の可能性への早期対応**
  - AIの脅威に対して
    AIとは何かを世の中に議論・説明するにも，中立的な立場から，各国の専門家の知見を集めた共通の土台がまず必要だった.
    - 具体的な例を集め(use case),
    - 基礎的な用語・概念を整理(Concepts and Terminologies)
    - データ(data),
    - 信頼（信用）性(Trustworthiness),
    - 計算システムへの影響の分析
    - ガバナンス・マネジメントなどを議論するベース
    - テスト方法
    - セキュリティの確保

AIに対する一般的なイメージ？



- Singularity,　Alpha碁,　TEI,　COMPAS, etc.
  → “AI” に対する敵対的イメージ！
  → AIの擬人化（Anthropomorphism）に対する嫌悪感
  → AI 搭載兵器の問題

- 鉄腕アトム，ドラえもん
  → 友好的イメージ

何等かの対策が必要と感じた人，組織，国が多数

AIの歴史と、関連する哲学の歴史

<AI>

論理型推論

ベイズ推論

デジタル計算機

述語論理

計算言語の安全性

AI　R&D

Logic Theorist (Heuristics)

General Problem Solver

一階述語論理の導出反駁 (Prolog etc. へ)

簡潔なルールを実装

一次近似

自然言語処理・構文解析言語

かな漢字変換

ルールベース機械翻訳

エキスパートシステム

簡潔なルールと少ないデータから人手作成

二次近似

機械学習, CNN,DNN

強化学習

画像・言語処理、ゲーム

細かなルール・モデルを膨大なデータ・試行から自動作成

三次近似

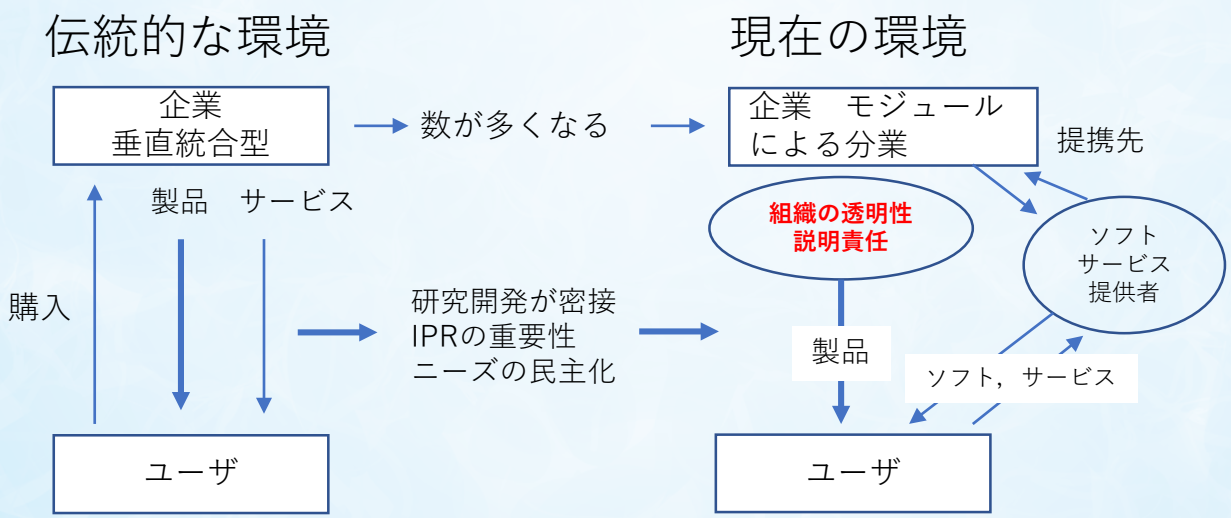
<観察対象>	<近似方法>	<哲学>
議論	論理	アリストテレス:　Syllogism 
事象発生	確率	ベイズ：条件付き確率 
確率・論理	数学	ブール: ブール代数 
数概念	形式記述	フレーゲ：概念記法 ∀α∃β述語（α、β） 
形式記述	無矛盾	ラッセル：Let R = {x |x ∉ x}, then R ∈ R ⇔ R ∉ R 
形式記述	自己参照	ゲーデル：数論の不完全性
概念	言語ゲーム	ウィトゲンシュタイン：語り得ぬもの沈黙 
事象	限定合理性	サイモン 
構造	統語	チョムスキー: チョムスキー階層(Type 0～3 
状況	部分状況	バーワイズ・ペリー：STASS
構造	Type 2	ブレスナン、ギャズダー、ポラード：CFG,GPSG, HPSG
構造	Type 1	時枝：係り受け
構造	パーザ	コッケヤンガーカザミ、アーリ・プラット、チャート法
AI硬直性	不確実性	Sラッセル：

- 学習結果から、効果的な手順や相関関係、現実に埋もれたバイアス、仕様の不完全性さ、などが発見されている
- AI のもたらす変化を社会がどう受け止めるべきか、議論が必要になっている

標準化

- 「同じ結果や成果が期待できるように，技術の内容を文書化し，文書の内容どおり実施（モノをつくったり，操作したりする）すれば，誰が行っても同じ結果が得られる「文書で書かれたもの」【出典：国際標準の考え方，田中正躬，2017，東京大学出版，pp.5】

図1-1 国際市場での企業の環境変化



環境の変化を受け，標準が世界市場での経営戦略として不可欠になる

【出典：国際標準の考え方，田中正躬，2017，東京大学出版，pp.21】

Significant Documents around AI (ex.)

- ITU
  - AI Actions (AI for Good WS etc.)
- UNESCO
  - Recommendation on the ethics of artificial intelligence (Nov. 2021)
- OECD
  - OECD Principles on Artificial Intelligence (May 2019)
- Council of Europe
  - CAHAI
- EU
  - EU Assessment List for Trustworthy Artificial Intelligence (ALTAI) for self-assessment (July 2020)
  - EU AI Act (Apr. 2021) → CEN-CENELEC JTC 21
  - AI Watch, AI standardization landscape state of play and link to the EC proposal for an AI regulatory framework(Jul. 2021)
- WEF:
  - Hiatchi & METI, Rebuilding trust and governance: Toward data Free Flow with Trust (DFFT)
- GPAI
  - Report on Responsible AI, Data Governance, Future of Work, Innovation and Commercialization.
- Japan
  - METI Contract Guideline on Utilization of AI and Data Vr. 1.1(Dec. 2019)
  - METI AI Governance in Japan Ver. 1.1 (July 2021)
  - QA4AI: Guidelines for Quality Assurance of Machine Learning-based Artificial Intelligence,
  - AIST Machine Learning Quality Management Guideline 1.0 (Feb. 2021)
- U.S.A
  - The National Security Commission on AI: Final Report (April 2021)
  - NIST AI Risk Management Framework (in the request for public comment) (Dec. 2021)
  - The White House Office of Science and Technology Policy (OSTP): To develop AI bill of rights, through the bio-metrics focused RFI (by 15 Jan. 2022)
  - IEEE
    - P 70xx Projects (Open Community for Ethics in Autonomous and Intelligent Systems OCEANIS)
    - Ethically Aligned Design 1st edition (March 2019)
- UK
  - Understanding artificial intelligence ethics and safety (2019)
  - National AI Strategy (Sep 2021)
- Germany
  - VDE-AR-E 2842 Development and trustworthiness of autonomous/¥cognitive systems (Jul 2021)
  - German Standardization Roadmap on Artificial Intelligence (November 2020)
- China
  - Next-generation AI development plan formulation: State Council(*1)
  - Goal: To reach a world-class level in all AI theory, technology and application by 2030(*2)

Standards with "Bias, Fairness, Explainability, Accountability, Auditability, Transparency, Data governance, Cyber security, Environmental impact "

Bias	ISO/IEC TR 24027:2021	Information technology — Artificial intelligence (AI) — Bias in AI systems and AI aided decision making
	ISO/IEC AWI TS 12791	Information technology — Artificial intelligence — Treatment of unwanted bias in classification and regression machine learning tasks
Fairness	ISO/IEC DTR 24368	Information technology — Artificial intelligence — Overview of ethical and societal concerns
Accountability		
Explainability	ISO/IEC AWI TS 6254	Information technology — Artificial intelligence — Objectives and approaches for explainability of ML models and AI systems
Auditability		Conformity study with ISO'S COMMITTEE ON CONFORMITY ASSESSMENT (CASCO) is under way at AG3
	ISO/IEC CD 42001	Information technology — Artificial intelligence — Management system
Transparency	ISO/IEC AWI 12792	Information technology — Artificial intelligence — Transparency taxonomy of AI systems
Governance	ISO/IEC 38507:2022 with SC40	Information technology — Governance of IT — Governance implications of the use of artificial intelligence by organizations
	ISO/IEC AWI 5259-5	Artificial intelligence — Data quality for analytics and machine learning (ML) — Part 5: Data quality governance
Cyber security	At SC27 with SC42	Cybersecurity -- Artificial Intelligence -- Guidance for addressing security threats and failures in artificial intelligence systems
Environmental impact		AI Impact Assessment is Under Study by WG1

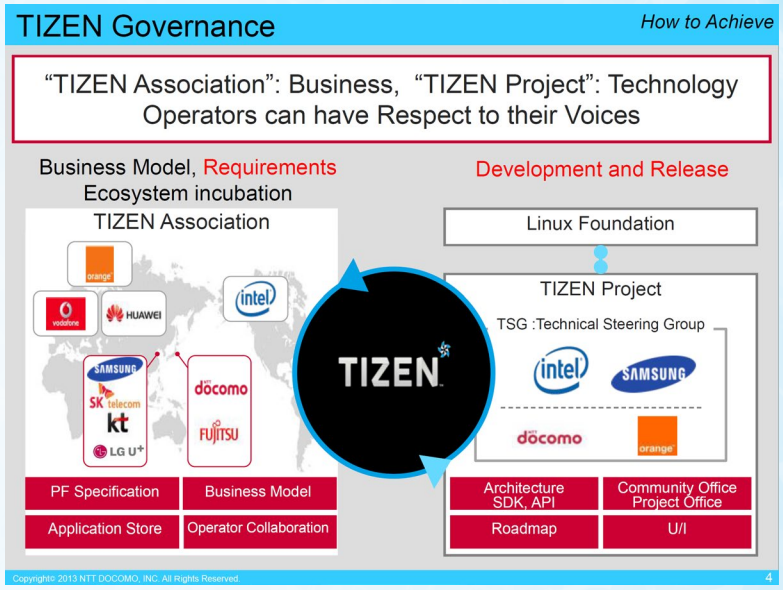
仮説2

- AIを用いたビジネスエコシステム設計

正の可能性への取り組み

- 無形資産としてまず，ビジネスエコシステムを創造する
- バックキャストして必要な要素を考え
- 並行して，必要な標準を作り上げ
- 一気に新ビジネスを立ち上げる

製品，作り方，組織のあり様からエコシステムへ

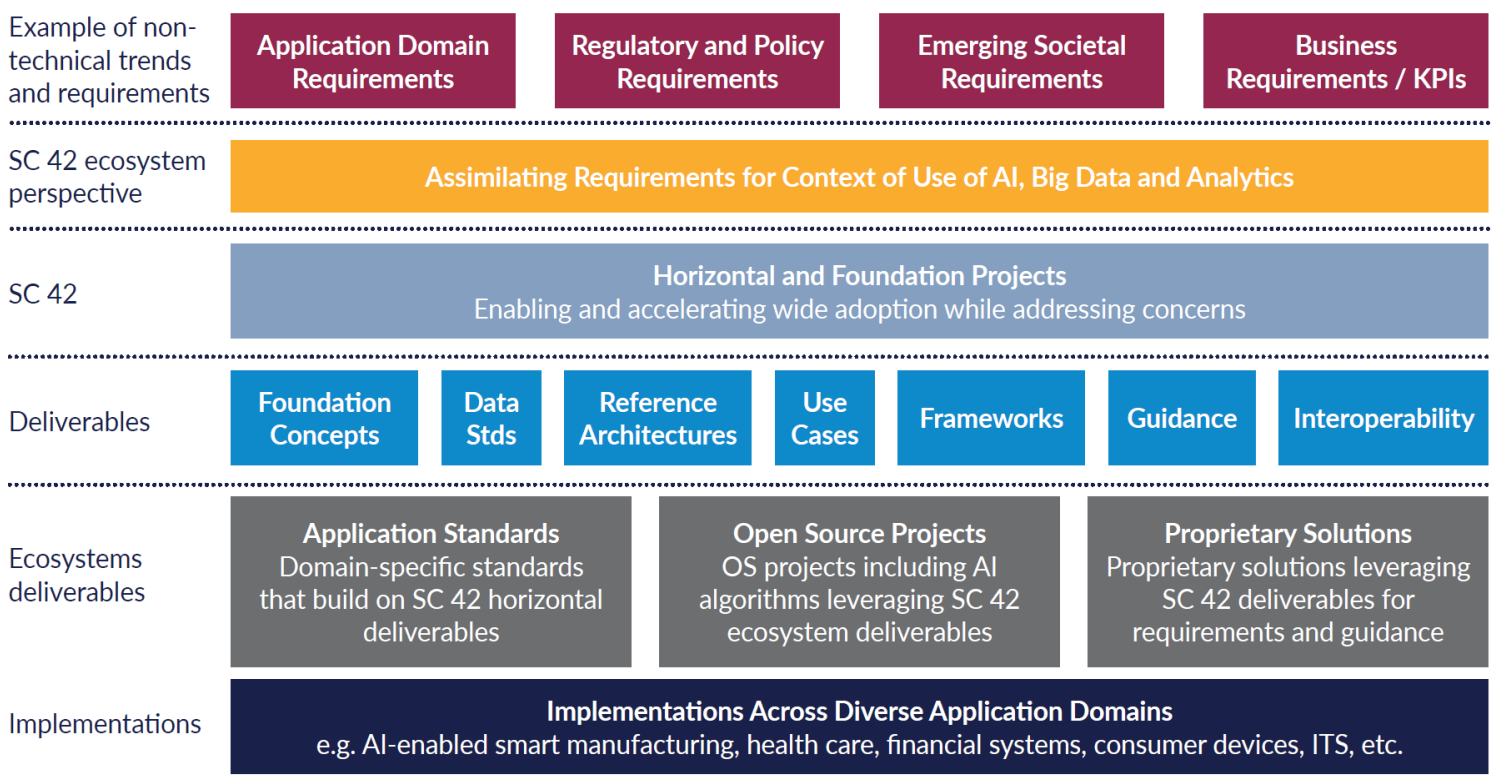


グーグルのWear OSがTizenと統合、Apple Watchの牙城を崩せるか
米Google（グーグル）は米国時間の2021年5月18日に、開発者向けイベント「Google I／O」を2年ぶりに開催。中でも同社のスマートウオッチ向けOS「Wear OS by Google」と、韓国Samsung Electronics（サムスン電子）が自社製スマートウオッチに搭載しているOS「Tizen」を統合すると発表したことが注目される。
出典：https://business.nikkei.com/atcl/gen/19/00297/053100015/

De-jure におけるエコシステムアプローチ

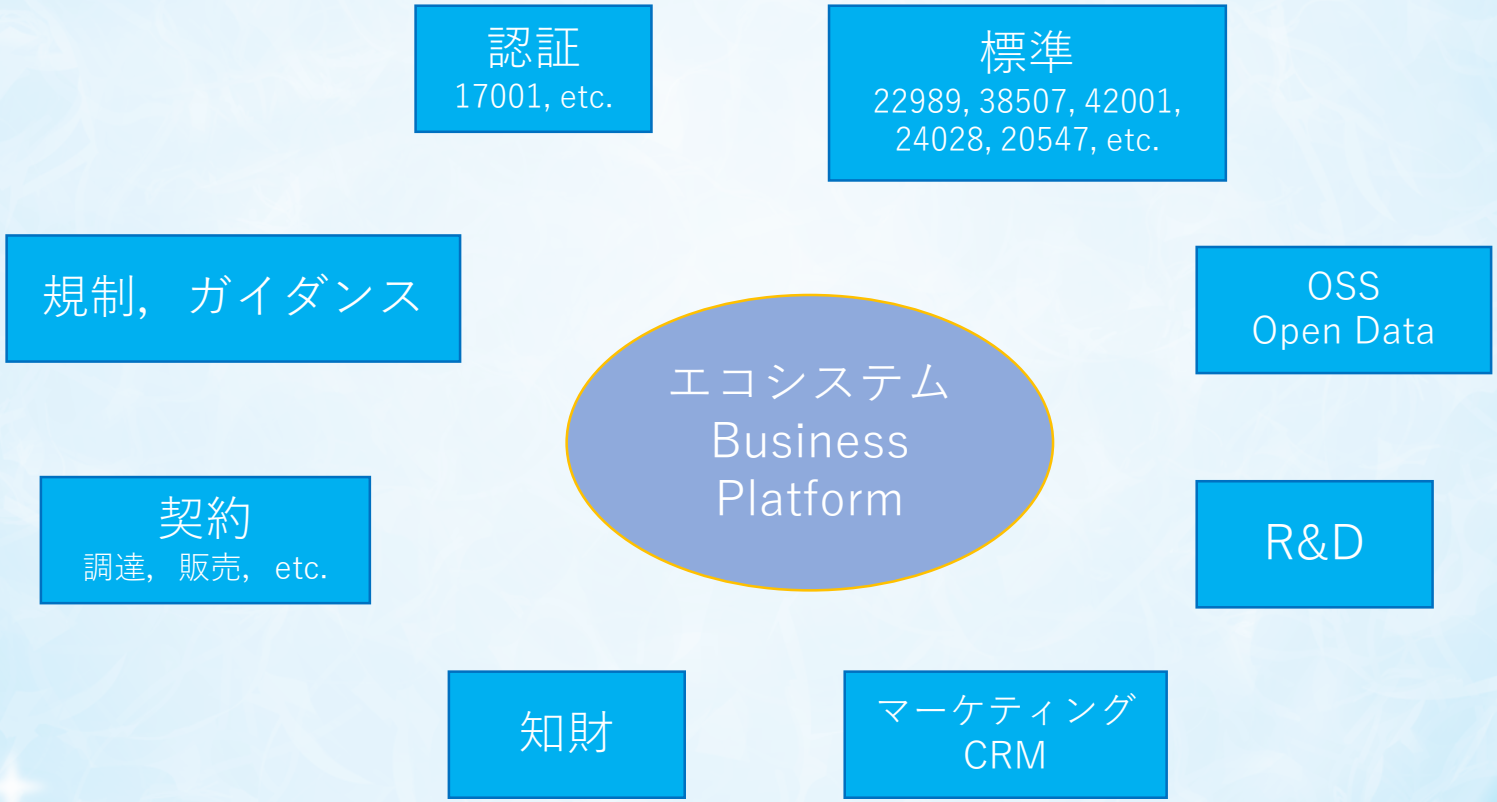
Wael William Diab, “Enabling the digital transformation of industry: The roles of AI, big data, analytics and related data ecosystem”, RF Quarterly, Vol.1, No. 2, pp.44

Figure 1. SC 42’s ecosystem approach



https://www.raps.org/RAPS/media/news-images/Feature%20PDF%20Files/21-6_RFQ-2_Diab_43-46.pdf

標準は,
AIエコシステム(Business Platform) を創造するツール

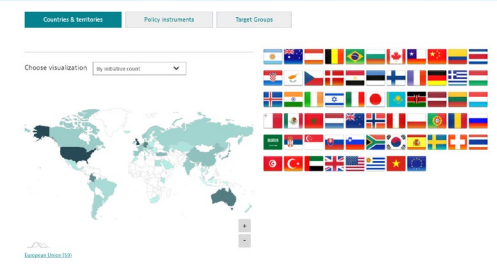


何故，６００を超えるポリシーが発表されたのか？

- 私自身，P社のかな漢字変換プログラムの開発者の一人でしたが，１９８０年初頭当時，かな漢字変換は人の「漢字利用を阻害するという議論」（１９８０年代）は，確かにあったが，社会全体が関心を持つような議論にはならなかったと記憶しています．今や，むしろ，常用漢字数は増えています
- 第二次AIブームでも，社会課題が起こるとまでは捉えられていなかったと記憶しています．
  「エキスパートシステムは，専門家用でしょ？！」
- AIが，人間の知的活動に対して，かなり精度の高い近似を提供出来てきた，場合によっては，人間の能力を上回ったという事実から，**AIの社会への影響範囲が，非常に広い**と理解され，かつ**AIを組織で，社会で使う必要が出る**と理解されたのではないでしょうか？

衆知を糾合すべき時: 世界中でObservatory設置

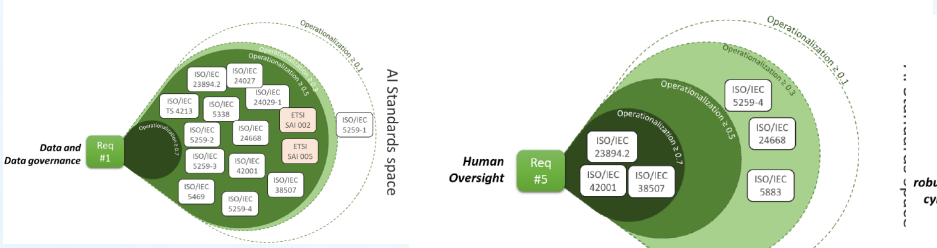
- OECD Policy Observatory of over 700 AI policy initiatives from 60 countries, territories and the EU.



- European Commission: AI Watch: AI Standardisation Landscape,

  state of play and link to the EC proposal for an AI regulatory framework

For EU AI Act, AI Watch provides analytical results from various perspectives,
Based on more than 600 policy and standard documents.



6 of the 12 standards recognized by AI Watch are led by Japan (Convenor, Editor)

- ITU: ITU AI Repository, provides functionality for browsing by SDG

- ISO/IEC JTC 1/SC42 Advisory Group 3 is now working to create a roadmap for AI standardization.

何故，技術の話のはずなのに倫理が問題になるのか？

AIのもたらす機能・性能が非常に高く，AIの利用が倫理に関わる，もしくはAIそのものが倫理的判断に将来影響を与えると理解されたため！

AIを持つものと持たざるものの格差

AIが社会へもたらす，Positive なリスクと，Negative なリスク

AIが社会へもたらす，Positive なインパクトと，Negative なインパクト

例えば,
本当にあらゆるAI System はControl 可能なのか？
本当に,Oversight 可能なのか？

正に，今，標準化において「も」
衆知を集めて取り組んでいます！

- AIの出現を契機に，我々は，我々の社会について，改めて問い直していると思われます
- AIの技術標準化のメンバーだけで議論できる範囲を超えた議論が必要になっており，各分野の専門家の方々との議論，ご指導が必須となっております.
- AI標準化に関与する者として最も大切なことは,

日々変革著しいAIを前に,
「これで問題は解けました．課題はありません」と,
安易な姿勢を取らないことが必要だと
関係者一同，気を引き締めております.

ご静聴，ありがとうございました！