

中曽根平和研（NPI）「デジタル技術と経済・金融」
「技術イノベーションと国際連携・協調を巡る課題」



IPrism

デジタルトランスフォーメーションと 知的財産保護：発明者概念について

DX and IP Protection: Focus on Inventorship

October 26, 2020

大阪大学知的基盤総合センター
吉田 悦子

Intellectual Property and Legal Practice Center, Osaka University
Etsuko Yoshida

はじめに

- 背景
- AI関連技術に関する動向
- 発明者認定についての議論
- 検討

背景

第5期科学技術基本計画：Society 5.0の提唱（2018年）

これまでの情報社会(4.0)



Society 5.0



内閣府作成

内閣府HP https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/

背景

第4次産業革命の到来

人と人との間で行ってきた情報処理を機械に代替させるためのインフラ整備¹⁾

- **デジタルイゼーション**
(あらゆる情報をコンピュータが可読・処理可能な形式で流通させる)
- **デジタルトランスフォーメーション**
(デジタル化により生活や働き方を改革する)

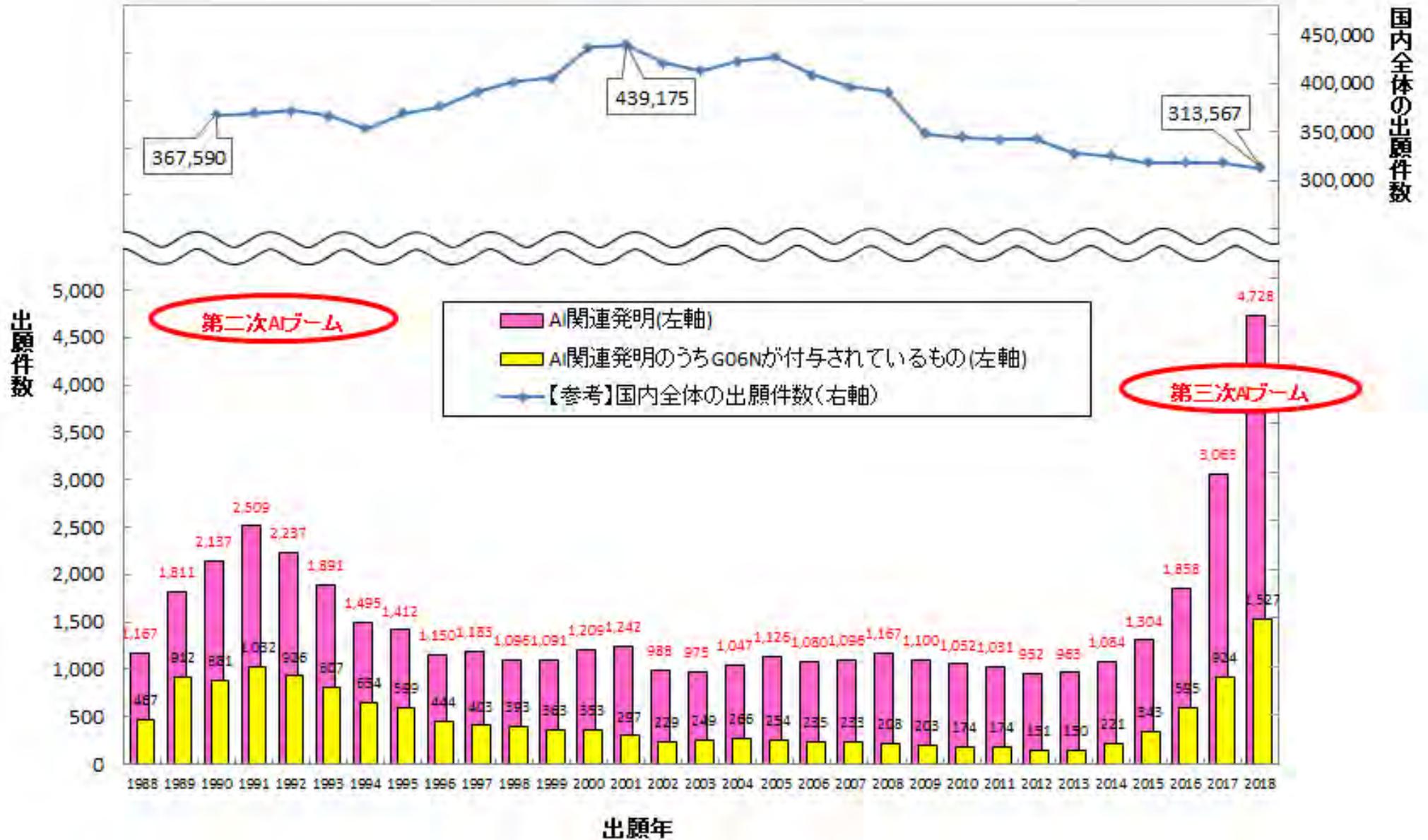
IoT (Internet of Things) や人工知能 (AI) が関心を集める。

方法論の開発：機械学習 (人間の判断を統計的に模倣)

- ①入力データと出力データをもとにコマンド実行。
- ②人の具体的なコマンドなしに答えを導き出す。
- ③ニューラルネットワーク (検索) から学ぶ。
- ④ディープラーニング、人の関与なく性能を向上。

現在、①～④の段階のAIを組み合わせて利用

AI関連発明の出願状況



ソフトウェア・AI関連分野における日本の動向

- 2016年9月 IoT関連技術に関する事例を公表。
- 2017年3月 IoT, AI 及び3Dプリンティング関連技術に関する事例公表
- 2018年3月 ソフトウェア関連発明に係る特許審査基準、特許審査ハンドブックの改訂
- 2018年11月 AI関連発明の審査課題に対する提案募集
- 2019年1月 AI関連技術に関する事例の追加

ソフトウェア・ AI分野における欧州の動向

- 2016年6月 欧州議会-「ロボットに関する欧州民法規則」を公表
- 2018年8月 フランス-フランスとヨーロッパの戦略に向けた
有意義な人工知能のために(Villaniレポート)
- 2018年11月 欧州特許庁- 欧州審査ガイドラインの改訂
- 2019年4月 欧州委員会による人工知能に関する倫理ガイドライン
(7つのルール公開)

人工知能の種類

1. 特化型人工知能 (Artificial **Narrow** Intelligence)

- ・ 自然言語処理
- ・ 推論、計画
- ・ ロボット工学/自動運転

2. 汎用人工知能 (Artificial **General** Intelligence)

- ・ 自己学習ができる
- ・ 知識の伝達

3. 人工超知能 (Artificial **Super** Intelligence)

- ・ AIが人間の知能を凌駕

AI生成物の事例

Next Rembrandtプロジェクト

AIと3Dプリンタを用いて描かれたレンブラント。レンブラントの絵画を分析し、油絵を用いた3Dプリンタにより、人工知能による新たなレンブラントの絵画を作成(2016年4月)。

<https://www.nextrembrandt.com>

AI美空ひばりプロジェクト

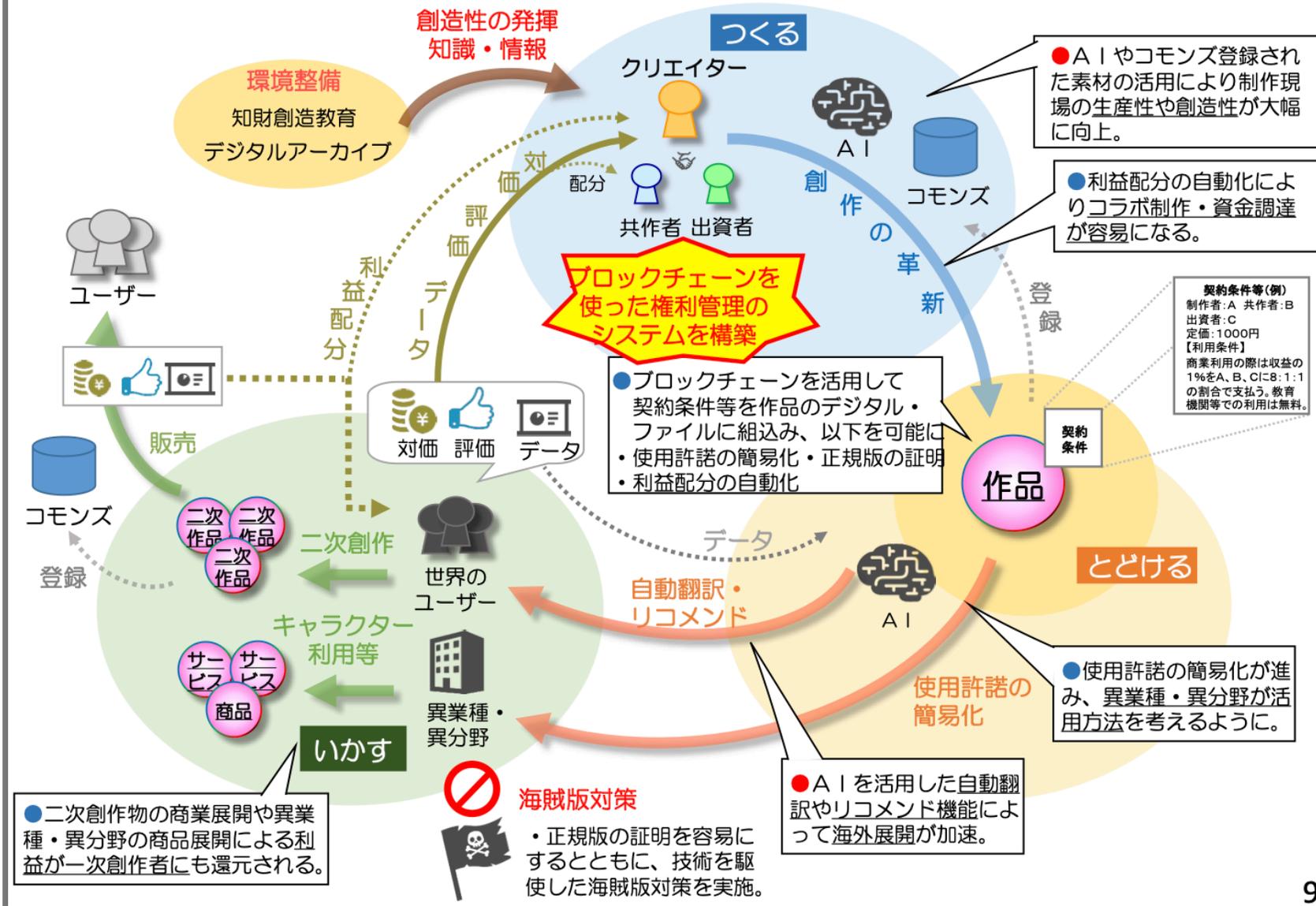
深層学習技術(ディープラーニング)を使用した歌声合成技術『VOCALOID:AI』(ボーカロイド:エーアイ)を用いて、美空ひばりさんの歌声を再現。4K・3Dの等身大ホログラム映像を用いて、新曲を披露(2019年)。

<https://www6.nhk.or.jp/special/detail/index.html?aid=20190929>

著作権が生じる著作物は、思想または感情が含まれる必要がある。人間の創作的寄与が必要。(その場合、AIは道具)

ビジョン実現のためのシステム例② 次世代のコンテンツ創造・活用システムの構築

(ブロックチェーン[分散台帳技術]、AI等新技术の活用)



内閣府知的財産戦略推進事務局「知的財産戦略ビジョン（サマリー）」9頁https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizai2018_smmry.pdf

ブロックチェーンを用いた著作権管理システムの導入を検討中

問題の所在

生成した学習モデルを汎用のコンピュータでソフトウェアやアプリケーションとして利用することになる。

AIはこれまでもコンピュータ分野で変革を続け、第3次ブームを迎えている

統計的手法による学習や推論

統計的手法に法律はどのように対応できるのか。

Ex. 人工知能 → 計算機

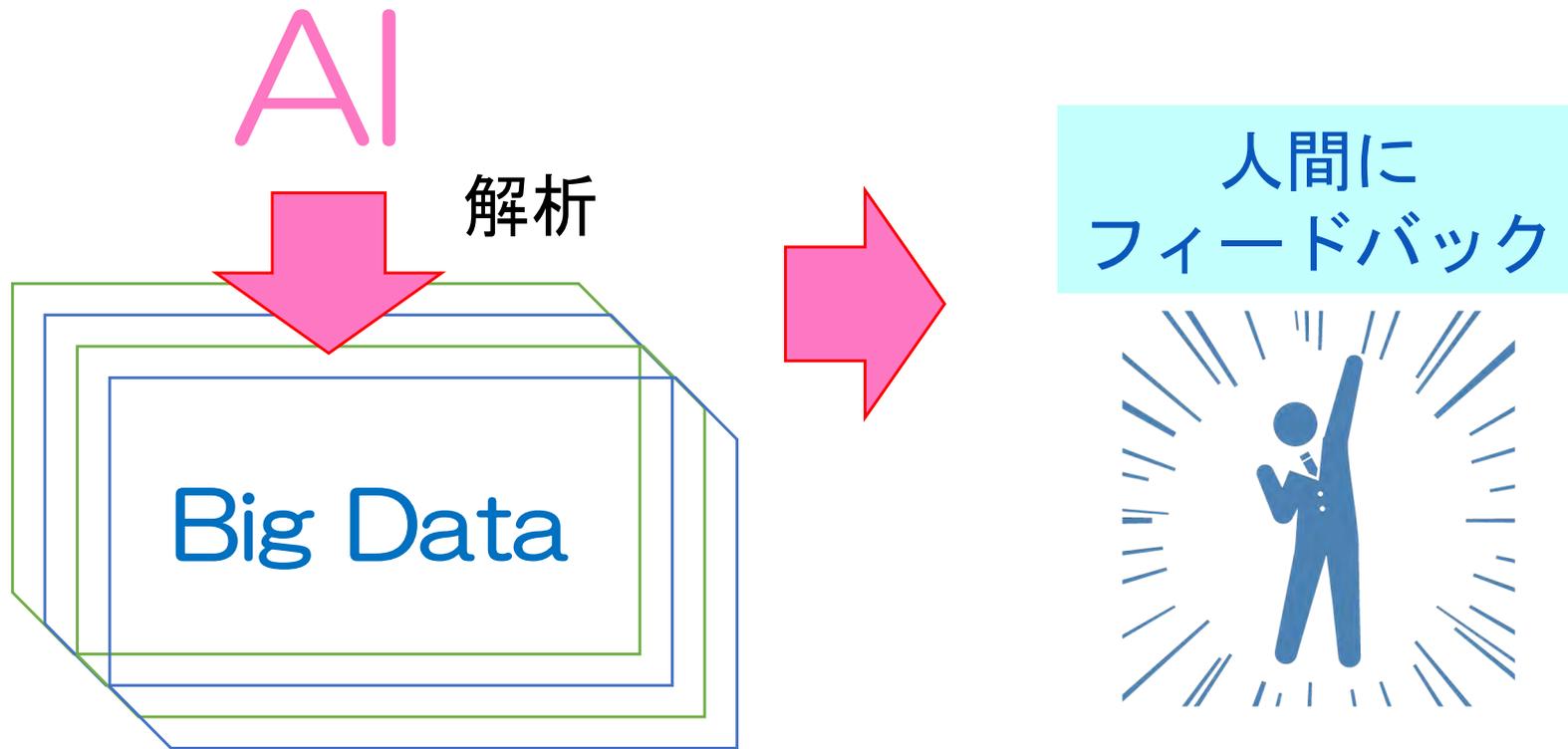
AIは全ての情報を暗記できるが、意味を考えて答えをだしているわけではない。現行法では、AIは権利主体の対象ではない。

- 人間がAIをツールとして利用した場合、「技術的思想の創作」として「発明」が生じ、その者(人間)は「発明者」となる。

問題の所在

Society 5.0 :

サイバー空間+フィジカル（現実）を高度に融合させたシステム。
経済発展と社会問題の解決を両立する人間中心の社会



ツールとしてのAI? 発明する存在となりうるのか?

日本における発明者概念

日本特許法29条1項柱書:

産業上利用することができる発明をした者は、次に掲げる発明を除き、その発明について特許を受けることができる。

知的財産基本法2条1項

この法律で「知的財産」とは、発明、考案、植物の新品種、意匠、著作物その他の人間の創造的活動により生み出される・・・。

発明者についての明文規定はない。

日本における発明者概念

知財高判平成20年5月29日判決（ガラス多孔体事件）

「**発明者とは**，自然法則を利用した高度な技術的思想の創作に関与した者，すなわち，**当該技術的思想を当業者が実施できる程度にまで具体的・客観的なものとして構成する創作活動に関与した者を指す**というべきである。」

<共同発明者の基準を明示した判例>

東京地判平成17年9月13日判決（ファイザー事件）

- ①発明者に対して一般的管理をしたにすぎない者（単なる管理者）
- ②発明者の指示に従い，補助したにすぎない者（単なる補助者）
- ③発明者による発明の完成を援助したにすぎない者（単なる後援者）

<発明の完成について言及した判例>

最高裁昭和52年10月13日判決（薬物製品事件）

「当該の技術分野における**通常の知識を有する者が反復実施して目的とする技術効果を挙げる**ことができる程度にまで**具体的・客観的なものとして構成**されていなければならないものと解するのが相当」

発明者の認定手法についての学説

＜発明の完成について言及した判例＞(発明の完成概念として定着)

最高裁昭和52年10月13日判決（薬物製品事件）

「当該の技術分野における通常^の知識を有する者が反復実施して目的とする技術効果を挙げることができる程度にまで具体的・客観的なものとして構成されていないもの^と解するのが相当」

➤ 二段階説

発明の着想の提供と着想の具体化の2段階に分けて判断。

➤ 発明の特徴的部分説

発明の特徴的部分（特許請求の範囲に記載された発明の構成のうち、**従来技術に見られない部分**、すなわち、当該発明**特有の課題解決手段を基礎づける部分**）を事実認定。

①課題を提示した者、

②解決手段を考え出した者、

③課題が解決されることなどを確認した者

技術課題の解決手段の完成に、現実に関与することが必要

アメリカにおける発明者概念

合衆国憲法 1 条第 8 節 (8)

著作者及び発明者に対し、それぞれの著作及び発見に対する排他的な権利を一定期間保障することにより、科学及び有能な芸術の進歩を促進すること。

米国特許法 100 条（発明者）

(f) 『発明者』とは、個人、または共同発明の場合は個人の集合体であって、発見の主題を発明または発見した者を意味する。

米国特許法 116 条（共同発明者）

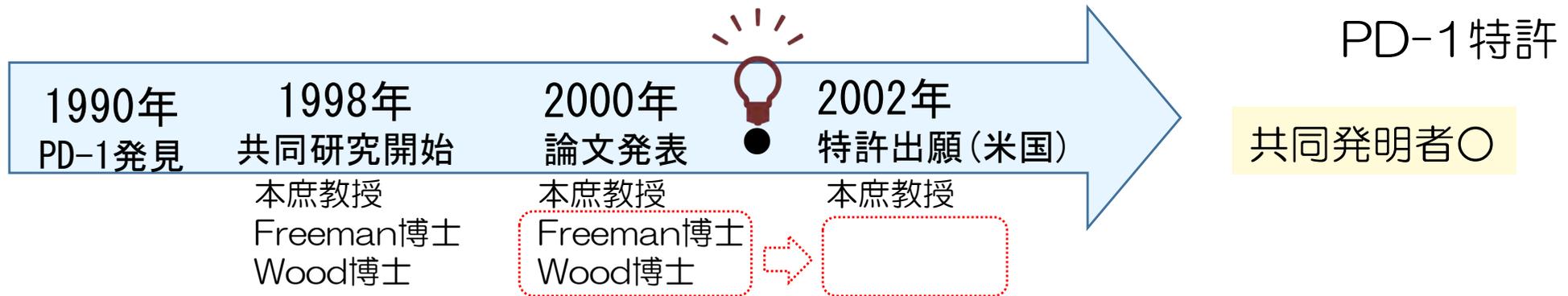
(a) 物理的に一緒にまたは同時期に作業をしている必要はなく、
(b) 各発明者の寄与の種類や度合いは同じでなくてもよく、また、
(c) 各発明者は全てのクレームに対して寄与していなくてもよい、

クレームに記載された構成要素のいずれかに貢献していれば、その構成要素が質的に又は量的に些細なものでない限り、共同発明者とされる傾向にある。（*Pannu v. Iolab Corp.*, 155 F.3d 1344, 1351 (Fed. Cir. 1998)）

2011年AIA改正前、冒認出願や共同発明者が脱落している等発明者の地位に誤りがある場合、創作性(Originality)違反とされていた。

Dana-Farber Cancer Inst., Inc. v. Ono Pharm. Co., 964 F.3d 1365, 1372 (Fed. Cir. 2020年7月14日)

オブジーボの共同発明者を
めぐる日米の争い



- 共同発明者は、(1)着想または発明の実施にある程度有意な程度に貢献し、(2)発明全体に対して質的に些細ではない程度に貢献し、(3)周知の概念、及び、最先端の技術水準を真の発明者に対して説明する以上に関与しなければいけない。

東京地判令和2年8月21日判決(平29(ワ)27378)



多数説に従い、技術的思想の特徴的部分を認定した。

- 抗PD-L1抗体がPD-1分子とPD-L1分子の相互作用を阻害することによりがん免疫の賦活(活性化)をもたらすとの技術的思想
- PD-1分子とPD-L1分子の相互作用を阻害する抗PD-L1抗体の作製・選択」という具体化への貢献
- 「仮説の実証のために必要となる実験系の設計・構築における貢献及び個別の実験の遂行過程における創作的関与の程度

DABUS(AI)による出願 (US: 2019年7月、EPO: 2019年8月、UKIPO: 2019年10月)



<https://www.surrey.ac.uk/news/world-first-patent-applications-filed-inventions-generated-solely-artificial-intelligence>
<https://artificialinventor.com>

DABUSは、Stephen Thaler氏が開発したAIで、人間が介入せずにアイデア創出が可能。

発明内容・食品の包装容器 (food container)
・注意をひくための (光を用いた) 警告灯

EPO 拒絶理由：発明者の指定の不備 (EPC施行規則19) (2019年12月)

UKIPO拒絶理由：発明者の記載不備 (UK特許法13条) (2020年4月)

USPTO拒絶理由：AIや機械を発明者とする事はできない (US特許法100条) (2020年4月)

WIPO(世界知的所有権機関)：AIと知財ポリシーについて意見募集(2020年1月)

AIPPI (国際知的財産権保護協会)：特許課題委員会議題として議論 (2020年10月)

検討: AIが活用された発明に対する認定

DABUSによる発明をどう捉えるか。

現段階では、人間が主体となりAIを使用している限りにおいて、AIに発明者適格が生じることは考えにくい。各国の共通理解も発明者は自然人とされる。

一方で、「人間中心」の社会基盤を想定した権利主体や取引行為の利害調整が必要であると考えられる。道具理論というだけの議論なのか。

人間とAIの関与を整理する必要がある。

日本法：発明者とは、技術的思想の創作たる発明を現に創り出す行為を行なった者

米国法：特許発明のいずれかの構成要素に貢献していれば間接的に貢献した者も発明者とされる。

→現在、DABUS発明が地裁に係属中、CAFCの現行特許法における創作性要件の解釈が示されることが期待される。

発明におけるAIの関与を開示する必要性

▷▶▷ 明確な発明の管理につなげることが、まずは肝要なのではないか。

共同発明の考え方、諸外国との調和についての議論も必要

ご静聴有難うございました。

Gratefully acknowledged

JSPS 二国間交流事業 共同研究 (SAKURA Program)

JSPS Bilateral Joint Research Projects (SAKURA Program)