

# USとEPOの ソフトウェア特許性をふまえた、 日本出願時の対応



2021年11月17日

特許弁理士・米国弁護士 龍華 明裕

# RYUKA国際特許事務所

設立： 1998年

所在地： 新宿エルタワー22階  
(新宿駅前の高層ビル)

従業員： 97名

弁理士： 33名

中国弁護士・弁理士2名



# RYUKA米国法律事務所 (RYUKA USA LLP)

設立： 2013年

所在地： California, USA

米国弁護士・弁理士7名

# ソフトウェア発明の特許性

JP, KR	US	EP
<p>自然法則を利用？</p> <p>YES: ○、NO: ×</p> <p>↓?の場合</p>	<p>「抽象的概念」が3つに分類された (2019 PEG)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・数学概念</li> <li>・人の活動のシステム化</li> <li>・精神的プロセス</li> </ul> <p>該当しない: 概ね○</p> <p>↓該当する場合</p>	<p>技術的な特徴も有するか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・USの「抽象的概念」</li> <li>・情報の提示</li> </ul> <p>は対象外 (EPC Art. 52(2))</p> <p>Yes:○, NO: ×</p> <p>↓技術的特徴も有する場合</p>
<p>ハードウェア資源を活用しているか？</p>	<p>付加的な構成が「抽象的概念」以外の<b>特定用途</b>に活かされているか</p>	<p>技術的な目的 or 実施に寄与する構成部分が<b>進歩性</b>を有するか？</p>

# 米国の「抽象的概念」

## 人の活動のシステム化

経済活動 (リスクヘッジ、保険など)

商業活動 (契約、広告、営業、販売, ビジネスなど)

行動又は他の人との関係の管理

(社会活動、教育、指示に従うことなど)

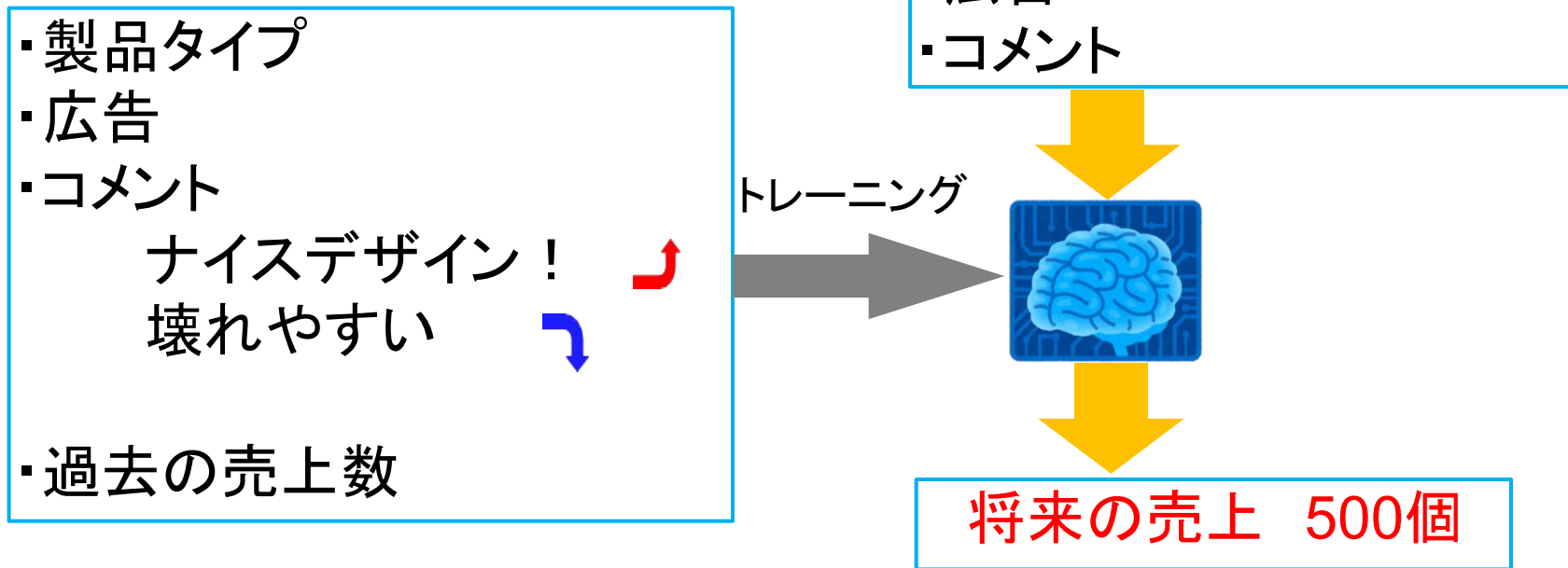
## 精神的プロセス

人の心の中で行われること(観察、評価、判断、意見など。コンピューターをツールとして含むものも該当する)

# 提案1：抽象的概念における課題を削除可能にしておく

JP, KR	US	EP
ソフトウェアが、ハードウェアを如何に活用しているかを記載する。	付加的な構成が <b>特定用途</b> にどのように役立つかが明確にする。	各構成が、技術的な目的または実施に、どのように寄与するか明確にする。
可能にしておく→	抽象的概念の課題 <b>(売上UP, 経済リスク低減、人の印象等)</b> を削除する。	
技術分野(PC, Webなど)の <u>課題を発掘</u> して記載する。		

# 日本の審査基準事例：実施可能性満たす



EPO, USでは権利化困難  
(精神活動+人の活動のシステム化)

# 欧州は審査が厳しい

- ・ソフトウェア発明の特許性
- ・明細書のサポート要件(=補正要件)
- ・クレームの明確性 において

厳しい ← EPO — US — KR, JPO → 容易

参照：[Comparisons of Software Eligibilities in IP5](#)

# 審査基準の事例の検討：従来のAI



音声認識

“今日の朝は何を食べましたか？卵を食べました。”

“今日の天気はどうですか？今日は晴れです。昨日は何を食べましたか？ハンバーガーを食べました。”

実際の痴呆段階

トレーニング



痴呆段階の予測



# 進歩性がある: トレーニングデータの事前加工が効果を生む場合

質問者の声と患者の声の識別



昨日は何を食べましたか？  
卵を食べました。

質問事項の分別

質問事項: 食べ物  
患者: 卵を食べました

質問事項: 天気  
患者: 晴れです。  
質問事項: 食べ物  
患者: ハンバーガーを食べました。

実際の痴呆段階

トレーニング



痴呆段階の予測

# 提案2: トレーニングデータの事前加工を 探し出す

例.) 故障検知に使用するエンジン音

質問・特定の周波数帯の選択は？

- ・ノイズのカットは？
- ・音量の調整は？

例.) 航空機の着陸ナビゲーション用の空港画像

質問・明度の調整は？

- ・雲の除去は？
- ・振動の相殺は？

# 提案3. Ai出力の信頼性の判断方法と、 信頼性(の低さ)の特定用途を探る

例: テスラが自動運転中にトレーラーに衝突  
(逆光で人でも視認困難だった)

解決手段: 警告、減速、自動運転の終了

## 質問

- ・判断結果の信頼性が低い場合はどうしますか？
- ・信頼性をどうやって評価しますか？

# 提案4: Ai発明における他の特徴抽出例

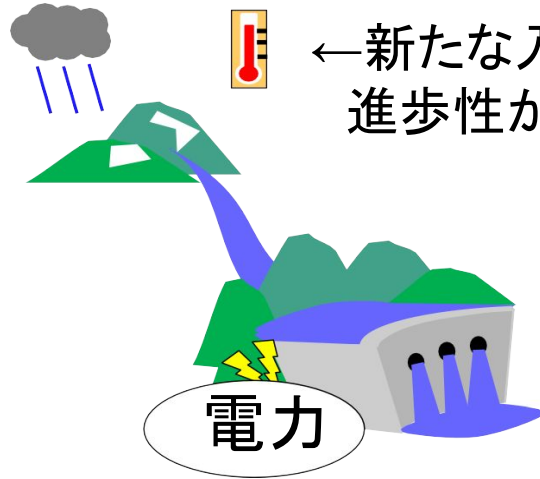
- 複数の機械学習を重列／並列に使う。
  - 複数の学習の相違(統計的学習とNNなど)
- 学習データの不足箇所を発見して通知
  - 不足データを補う方法
- 十分に学習した(飽和)領域を通知
- 学習ノイズを省く
  - 意味のない教師データを判別して省く
- 学習更新の必要性判断

# Ai特許の問題点

- ・装置内部の動作は立証が困難
- ・内部の特徴は迂回が容易  
Aiが不要になるかもしれない
- ・特に販売前の学習過程は、  
立証困難で迂回も容易

Ai以外の特徴, またはAiへのインターフェース  
で権利化できればBetter

# 審査基準: 新たな入力による進歩性



←新たな入力が活用されれば  
進歩性が認められる

- ・過去のダムへの流入水量
- ・上流の水量
- ・上流付近の降雨量



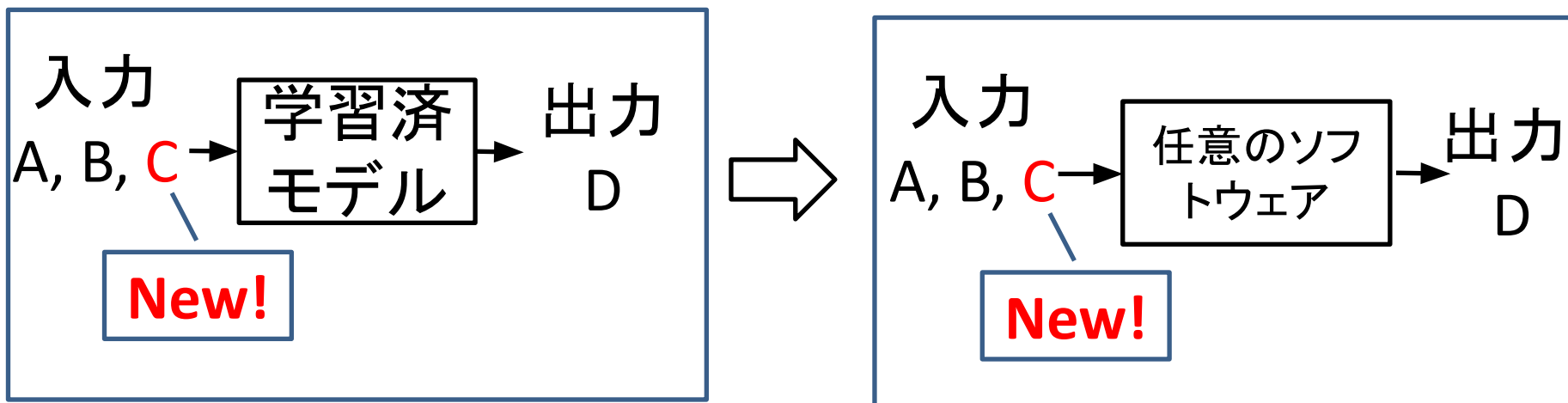
- ・ダムへの流入水量
  - ・上流の水量
  - ・上流付近の降雨量
- 過去におけるその後の発電能力



発電能力の予想

従来技術は回帰法により発電能力を見積もる

# 提案5: 新たな入力により進歩性を得る場合 非AIとしての特許化も探る



- 新たな入力の効果を説明する, 論理やテストデータを発明者に聞き、それらを明細書に記載する
- 他の類似パラメータで迂回される恐れは? (技術展開)  
→ 類似パラメータを包含できる単語は? (上方展開)

# 提案6: 発明者に, AIライブラリへの 入力のリストを求める

発明者は通常、AIのオープンソースライブラリを使用する。

全入力を理解することで新たな入力を探す

重要な入力を選択し、それらがどのように準備されるかを聞くことで、事前加工を探す

入力と事前加工を将来に、どのように改善できるか議論する(下方展開)



# 提案7: 侵害の証明を簡易にするため インターフェースをクレームする

**入力** 入力パラメーター群

トレーニングデータの提供方法

トレーニングデータのラベル法 (例. 正/負)

実入力 (例. センサ)

**出力** 出力パラメーター群

出力の使用方法 (例. 何かの制御)

誤判定の警告出力 (例. ダウンヒルカーブ)

出力の確かさの出力

**制御** トレーニング過程の制御

使用過程の制御

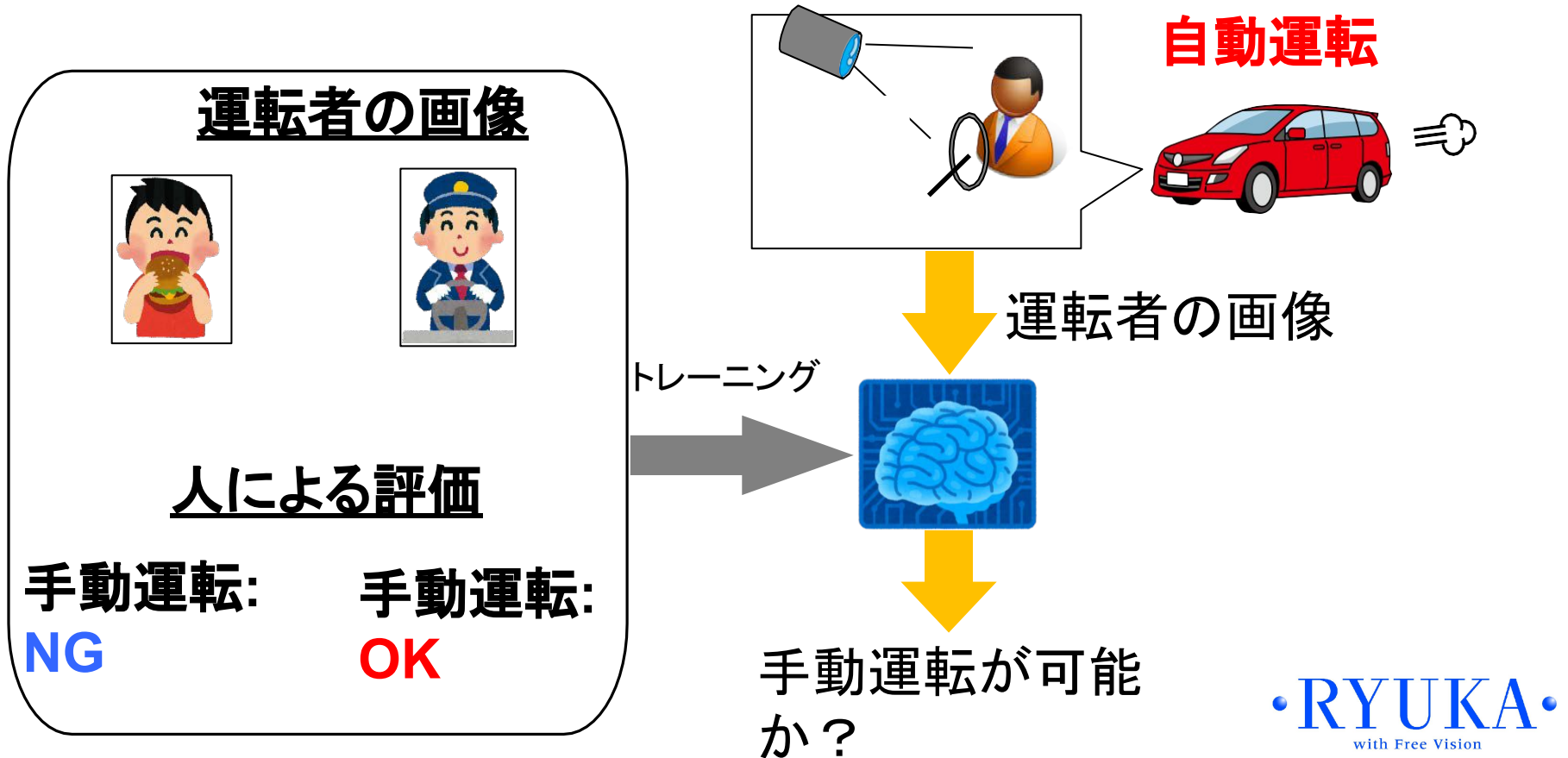
# 提案8：学習機械及び使用中の機械の 分割侵害を避ける

- 学習機械はクラウド上にある場合もある。
- 各機械を個別に請求することが望ましい。
- 組合せも考慮に入れるべきである。
- 実施可能要件を満たすように、双方の機械を明細書で説明する。

# 審査基準の事例検討：

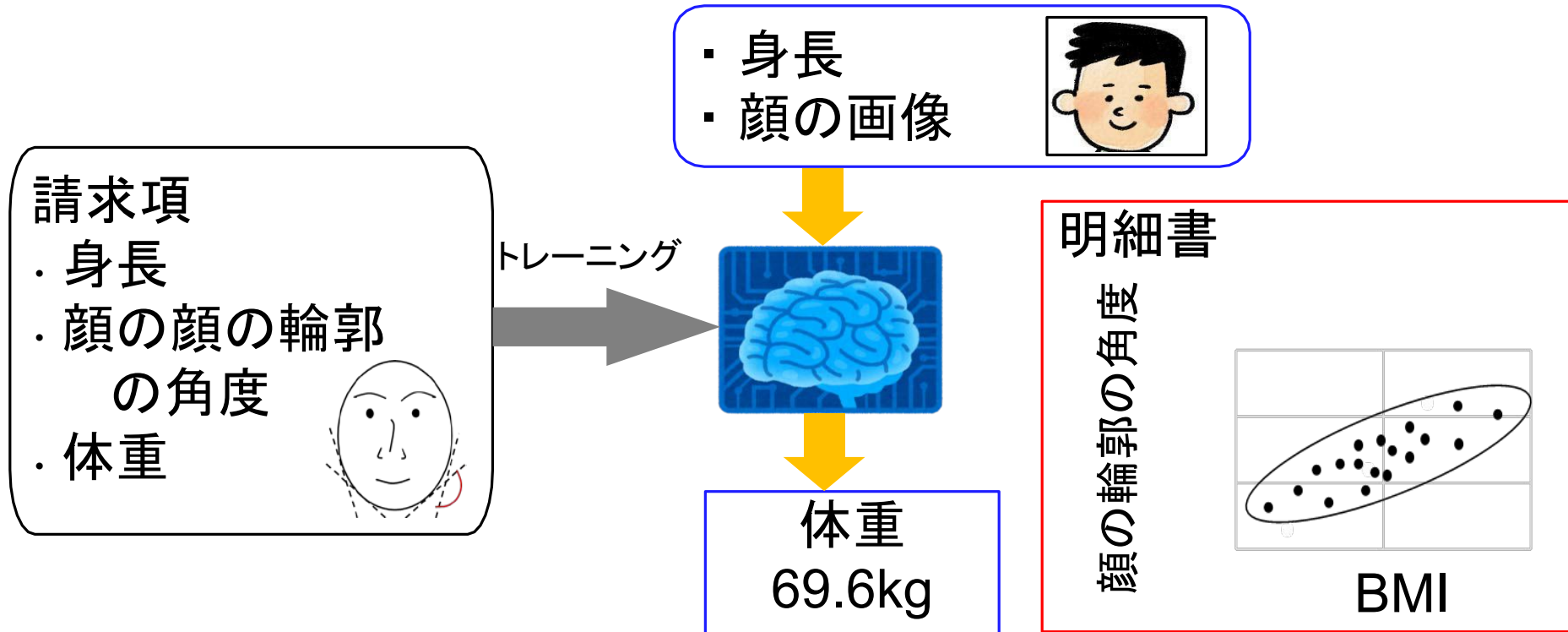
日本では実施可能性を満たす

トレーニングデータを人が適切にラベル付けできる場合



# 審査基準の事例： 実施可能要件を満たす

明細書のデータにより、トレーニングデータの相互関係を確認できる

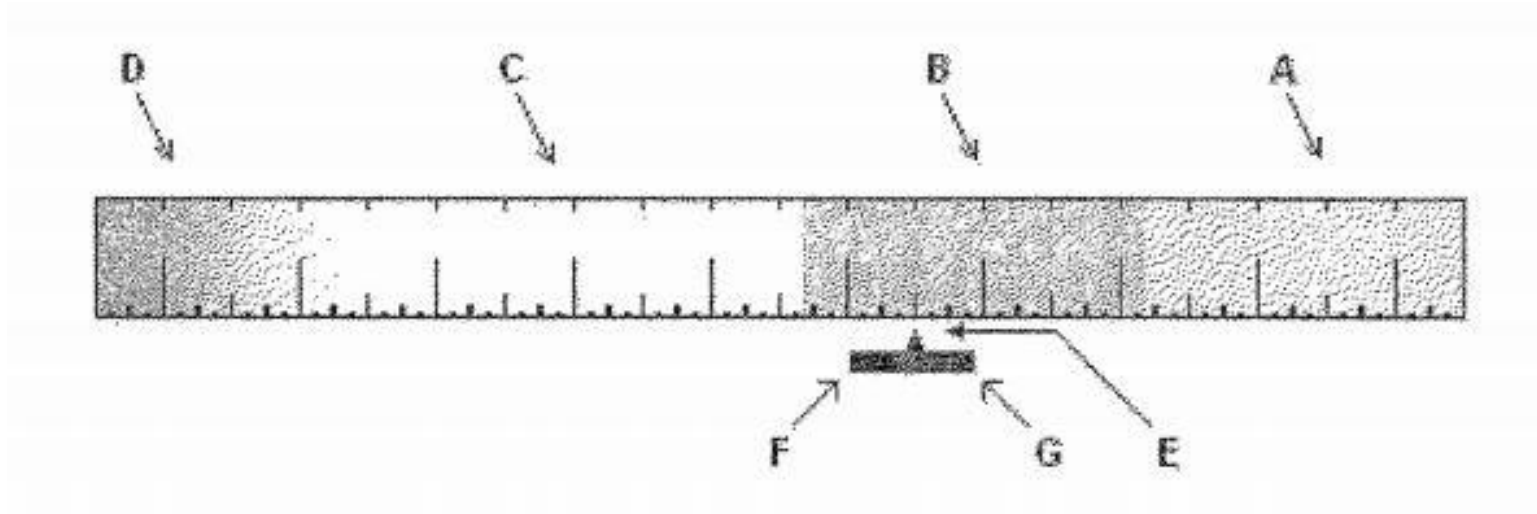


情報の提示 (Presentation of Information)

のEPO対応

# EPOは、情報の提示 (Presentation of information) を特許しない

×: EP1874193: Method for showing ruler in microscope



日米中は、ほぼ同内容を特許  
(JP4981028、US7957915、CN101203185)

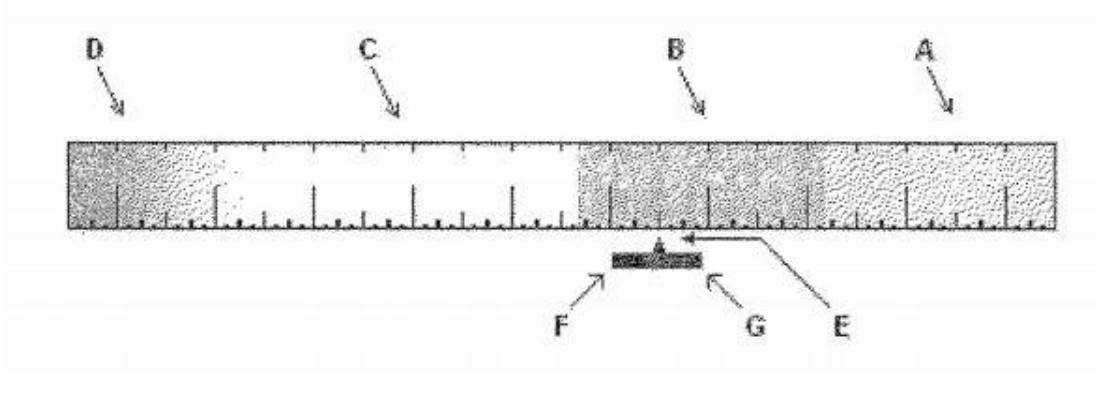
# EPOは、情報の提示 (Presentation of information) を特許しない

## ×: EP1874193 (Auxiliary request to the Board of Appeals)

A process operatively coupled to a microscope device, the device configured to calculate values for variables wherein the variables comprise ... mean(平均) and standard deviation(標準偏差) for corneal cellular density(角膜の細胞密度) ... comprising:

- generating using the device a statistical-analytic ruler graphic for a variable wherein ...;
- generating an arrow graphic E that indicates mean of the variable for the corneal cell sample;
- generating a segment graphic F-G wherein an F end of the segment indicates ..., wherein a G end of the segment indicates ..., and wherein the segment length from F to G represents ...; and
- generating a report graphic that comprises at least the ruler graphic for the variable.

# 提案9：技術的特徴を加える(「色」の場合)



EP1874193:

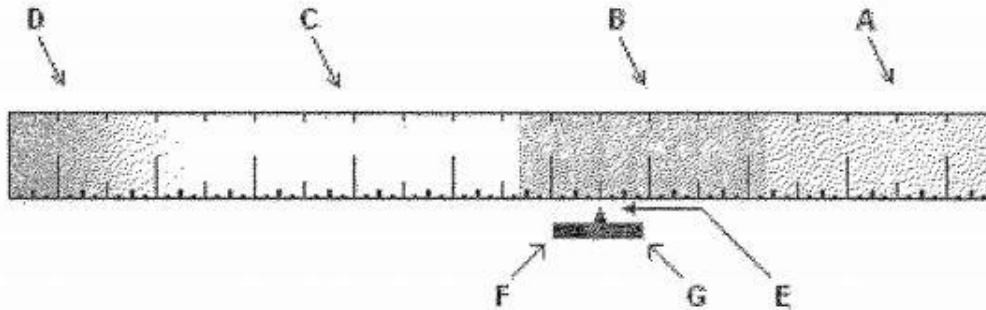
技術課題：外光のスペクトルにより細胞の色が変わる  
解決手段：細胞を照らす光源 + 外光を遮断する鏡筒

## 質問

- ・なぜ顕微鏡内に表示を設けるのですか？
- ・「色」→ 常に光源、スペクトル、  
センサのカラーフィルタを検討する



# 提案10: 技術的特徴を加える(更新探索)



EP1874193:

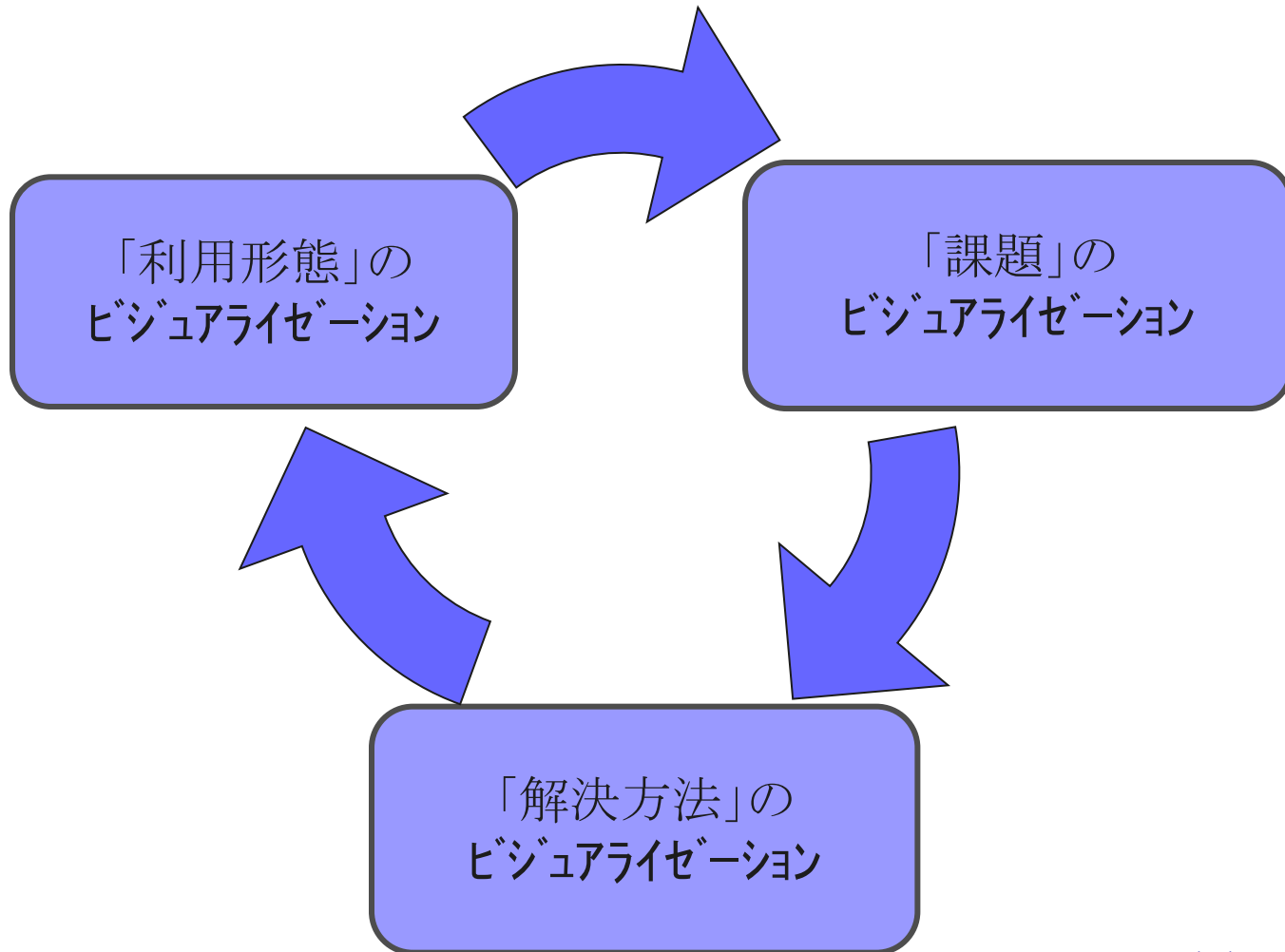
技術課題: 劣化により光源の色が変わる

解決手段: センサを含む、キャリブレーション手段

## 質問

- ・細胞の色と, Rulerの色はキャリブレーションによって一致させるのですか?
- ・どのようにキャリブレーションを行いますか?
- ・装置中に劣化する部分があれば、常に対応方法を探る

# 3つのステップを経ると 発明を創出しやすくなる



# 発明創出への思考方法は、 標準化して繰り返し適用できる

## 「利用形態」の ビジュアライゼーション

- 対象時間の拡張法
- 対象空間の拡大法
- 速度、容量、時間等の  
数値オーダー検討法

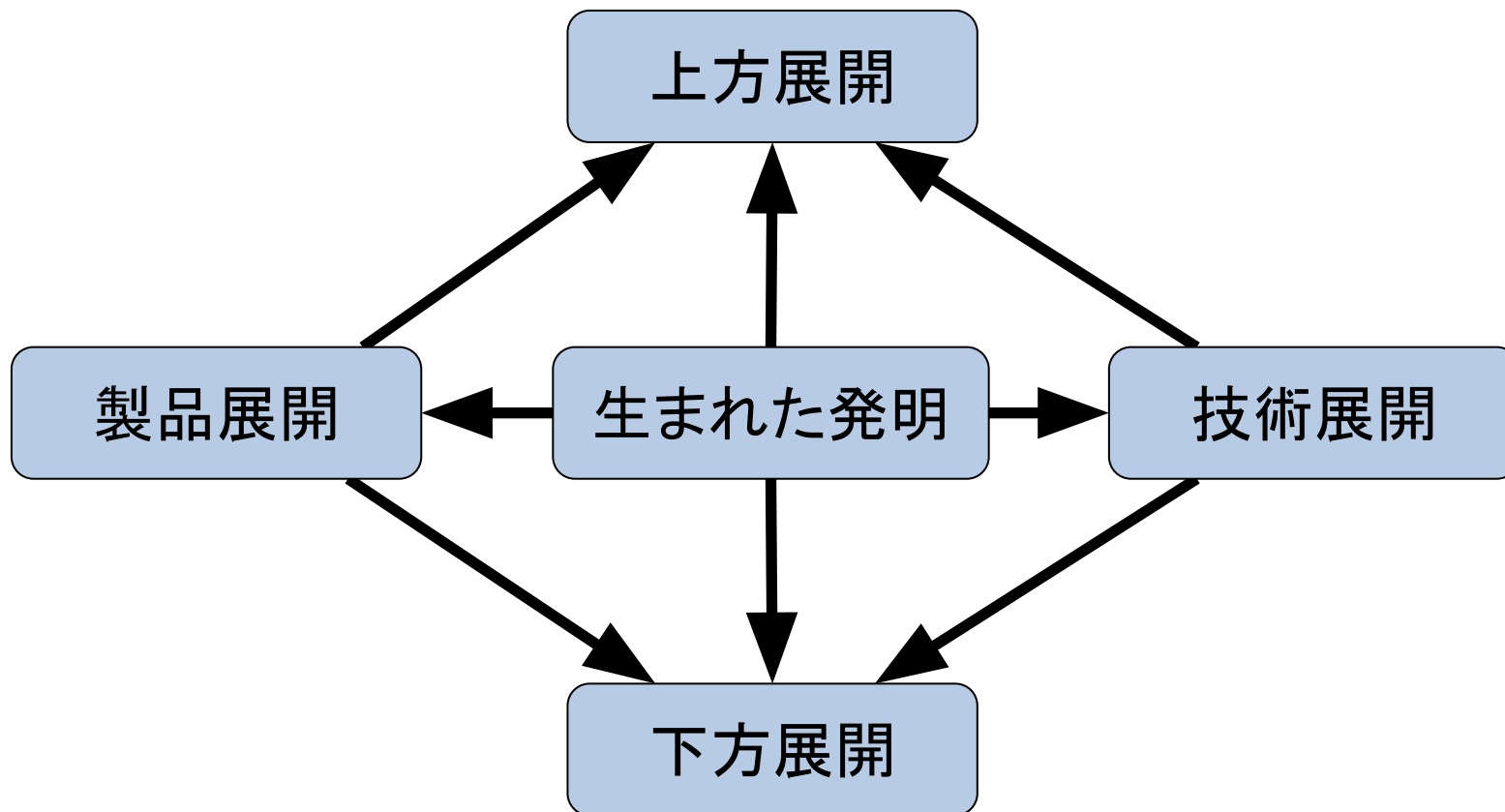
## 「課題」の ビジュアライゼーション

- 例外処理の探索法
- 更新の探索法
- リアルタイム処理  
の探索法

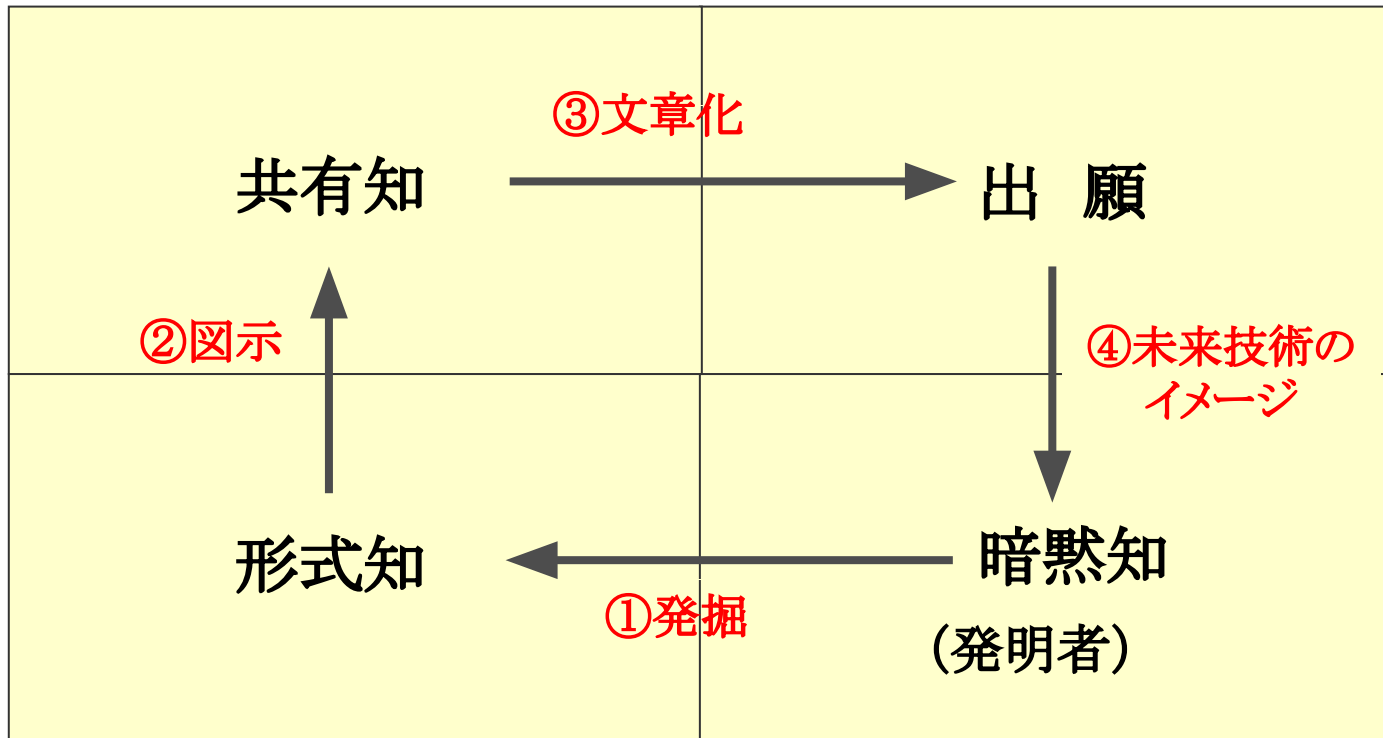
## 「解決方法」の ビジュアライゼーション

- 送受部機能の置換法
- 入出力の分離検討法
- 自由度・次元の活用法

# 8方向の発明展開



# 「特許ビジュアライゼーション」では、 発明者の「暗黙知」から特許を創り出します



# その他の留意事項

# 提案11: プログラム→記録媒体クレームへ 書き直すためのサポートを日本出願 に書いておく

	JP, EP, TW	US, KR, CN
プログラム・クレーム	○	×
プログラムを格納した記録媒体	○	○

→ 記録媒体にも優先権が及ぶ

# 提案12: CN, KR, PCTでもマルチのマルチで書く

	JP, EP, CA, AU, NZ	CN, KR	US
マルチ・マルチ  (複数従属項が、他の複数従属項に従属)	○	△ 拒絶されるが、 進歩性が審査される	×
	<b>補正範囲が広がる</b> <b>CN: 審査費用が上がらない</b>		
シングル・マルチ  (複数従属項が、他の複数従属項に従属しない)		○	×
			出願費用 が高い



**ありがとうございました。**

**ご質問がございましたら、  
セミナーご案内時のメールアドレスへ、  
お気軽にご連絡ください。**