

科学研究費補助金・基盤研究(S)  
「裁判過程における人工知能による高次推論支援」  
2020年度前期報告会 (Oct. 26, 2020)

# AIによる裁判支援システム に対する 国民の期待と不安



明治大学  
MEIJI UNIVERSITY

明治大学法学部  
太田勝造 (OTA Shozo)  
e-mail: sota@meiji.ac.jp



正義 (圓鋳勝三作)  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像

## 自動運転車についての実査と結果

### ・リサーチ・デザイン

インターネット調査，2バージョンの実験計画法，  
日本・英国・米国・スウェーデンの比較  
各国500データ蒐集

### ※ 共同研究

科研基盤研究(S)「裁判過程における人工知能による  
高次推論支援」(佐藤健代表) 17H06103

科研基盤研究(B)「法的判断の構造とモデル化の探求：  
AIはリーガル・マインドを持てるか？」(太田  
勝造代表) 18H03612

「AI搭載の自動運転車とIoT活用商品に関する国際調査」  
松本朋子，太田勝造，岡田謙介，加藤淳子，NTTコム  
オンライン・マーケティング・ソリューション株式会社



正義 (圓錐勝三作)  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



## 自動運転車についての実査と結果

### 《完全自動運転車バージョン》

「A」による自動運転車とは、周囲の状況を監視する各種のセンサーを備え、操作上の判断が求められる状況では、人工知能を搭載したコンピュータが適切な情報収集と状況判断を行い、完全に全自動で適切に運転を制御する「A」による自動運転システム」により操作される自動車です。よって、人間がハンドルを握ったり、ブレーキを踏んだりする操作が全く必要のない全自動の自動車です。

### 《人間の監視が必要な自動運転車バージョン》

「A」による自動運転車とは、人間の運転者を適切にアシストする自動車です。周囲の状況を監視する各種のセンサーを備え、操作上の判断が求められる状況では、人工知能を搭載したコンピュータが適切な情報収集と状況判断を行い、適切な自動車の操作を運転者に知らせます。よって、人間はハンドルを握って操作したり、ブレーキ操作をする必要がある、一定程度の自動運転車です。



正義（圓鋳勝三作）  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



## 自動運転車についての実査と結果

### 《完全自動運転車ヴァージョン》

人間がハンドルを握ったり、ブレーキを踏んだりする操作が全く必要のない全自動の自動車です。

### 《人間の監視が必要な自動運転車ヴァージョン》

人間はハンドルを握って操作したり、ブレーキ操作をする必要がある、一定程度の自動運転車です。

#### 人間監視必要 A | 自動運転車



#### A | 完全自動運転車



正義（圓錫勝三作）  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



## 自動運転車についての実査と結果

《質問 Q4》 A | 自動運転車の利用が可能になった場合に、下記の可能性についてあなたはどの程度期待しますか？

	非常に期待する	期待する	ある程度期待する	どちらとも言えない	それほど期待しない	期待しない	全く期待しない
交通事故の減少	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
重大事故の減少	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
渋滞の解消	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
移動時間の短縮	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
高齢者・障害者の移動支援	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
効率的な運転による燃料費の節約	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
自動車保険料の低下	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				



正義（圓鋳勝三作）  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像

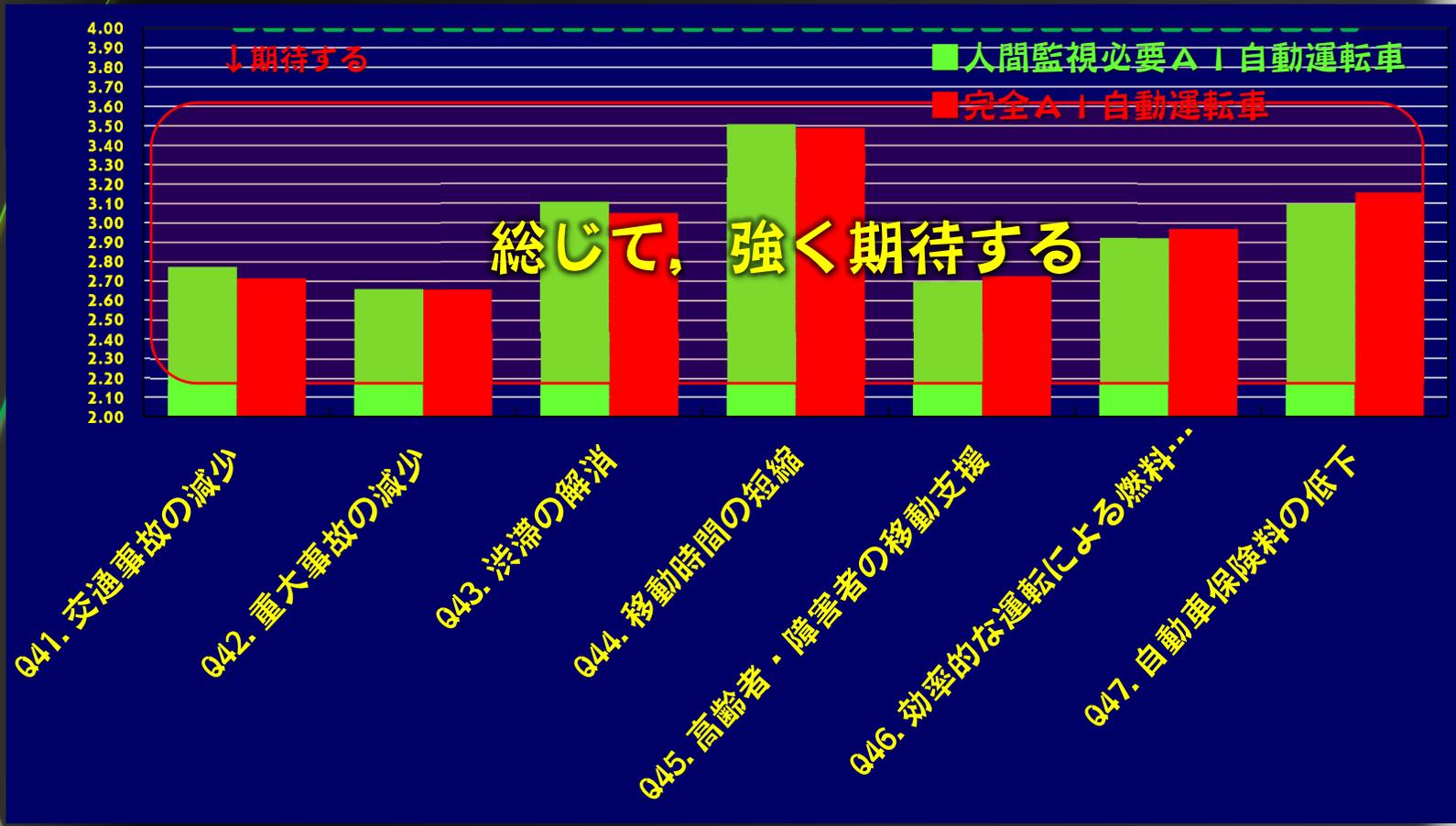


# AI自動運転車についての実査と結果

## ・リサーチ・デザインの实査結果：日本

《期待》(Q4) AIによる自動運転の利用が可能になった場合に、下記の可能性についてあなたはどの程度期待しますか？

回答は、1「非常に期待する」から、4「どちらとも言えない」を経て、7「全く期待しない」までの7段階リカート尺度



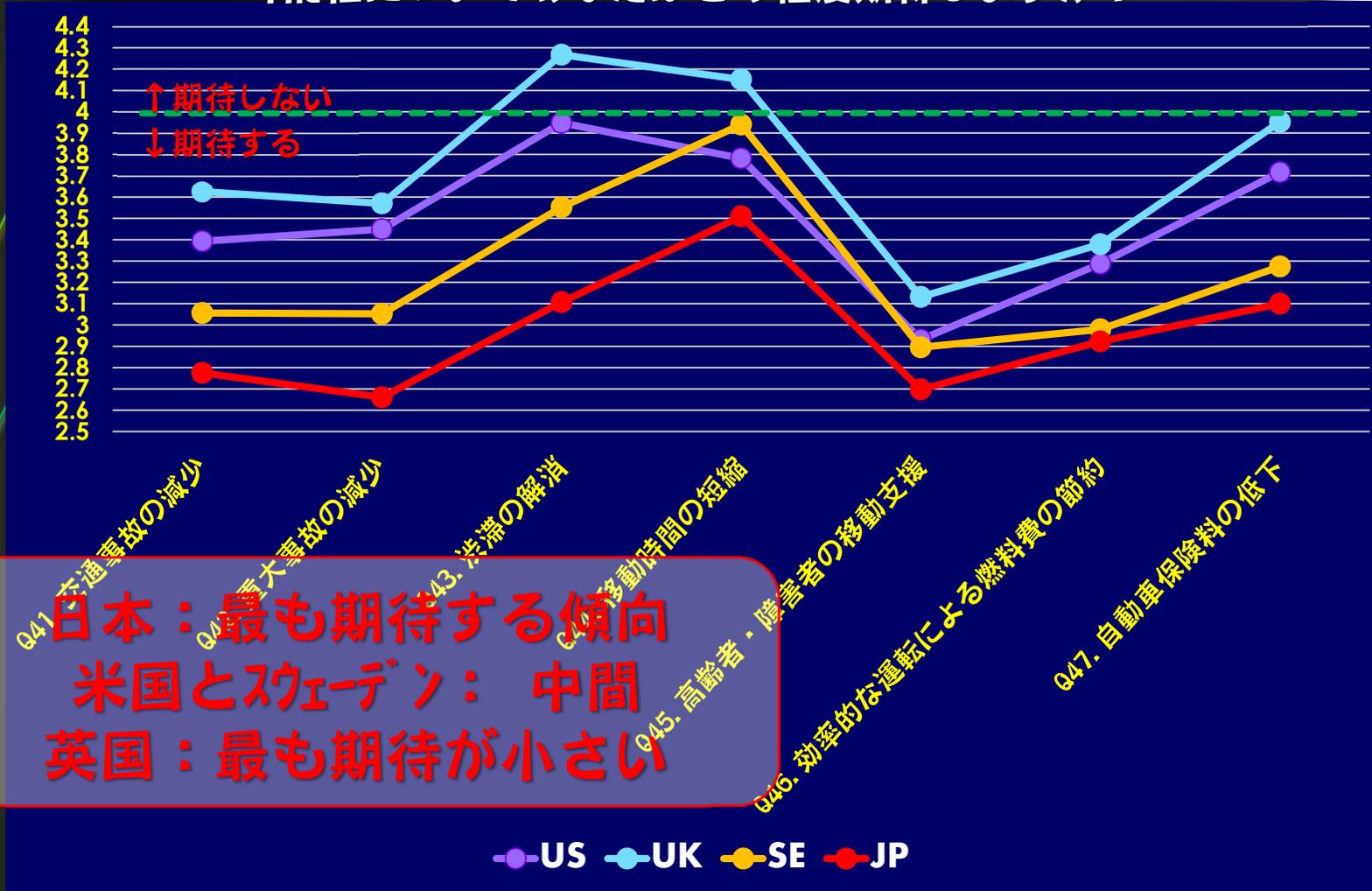
正義 (圓鋳勝三作)  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



# A | 自動運転車についての実査と結果

## ・リサーチ・デザインの実査結果：四カ国比較

《期待》(Q4) AIによる自動運転の利用が可能になった場合に、下記の可能性についてあなたはどの程度期待しますか？



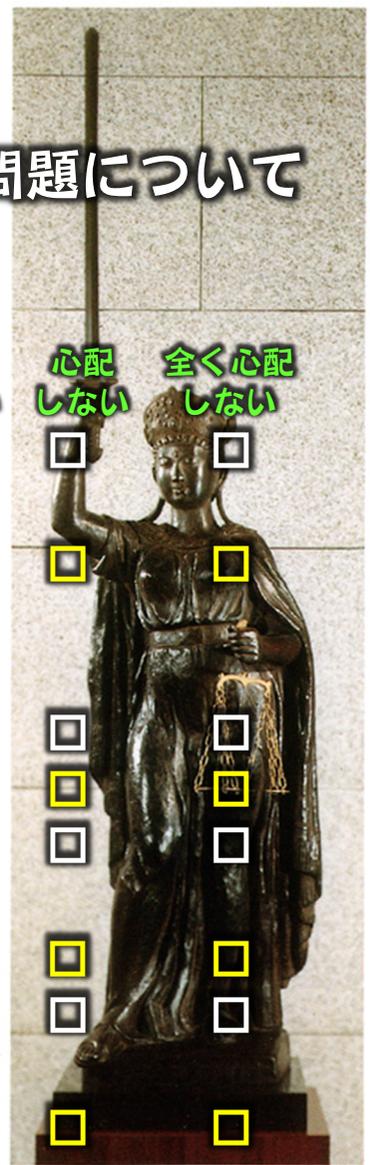
正義 (圓鋳勝三作)  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



# 自動運転車についての実査と結果

《質問 Q5》 自動運転車の導入に伴い発生すると考えられる以下の問題について  
 どう思いますか？

	非常に心配	心配	ある程度 心配	どちらとも 言えない	ほとんど 心配しない
①自動運転システム不備による安全性の欠如	<input type="checkbox"/>				
②自動運転システムが外部から違法に操作される危険	<input type="checkbox"/>				
③GPSによつての取得されるあなたの位置情報等が漏洩する可能性	<input type="checkbox"/>				
④完全自動運転車同士の接触事故の可能性	<input type="checkbox"/>				
⑤歩行者や自転車との接触事故の可能性	<input type="checkbox"/>				
⑥事故の際の利用者・所有者の賠償責任の可能性	<input type="checkbox"/>				
⑦悪天候の場合の操作の誤操作の可能性	<input type="checkbox"/>				
⑧異常事態における自動運転車の不適切な挙動	<input type="checkbox"/>				



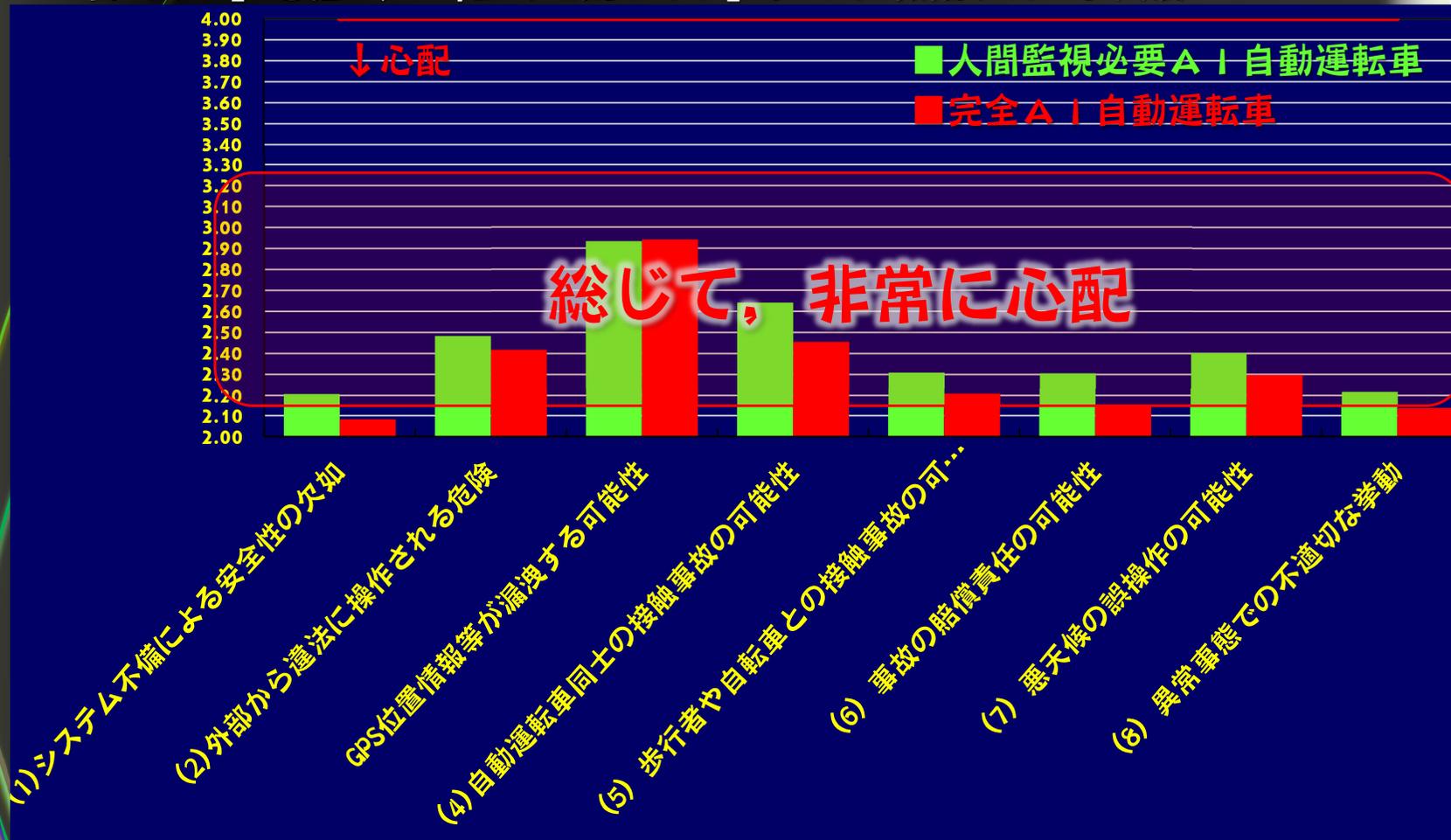
正義（圓鋳勝三作）  
 最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



## AI自動運転車についての実査と結果

### ・リサーチ・デザインの実査結果：四カ国比較

《懸念・不安》(Q6) AIによる自動運転の導入に伴い発生すると考えられる以下の問題についてどう思いますか？ 回答は、1「非常に心配」から、4「どちらとも言えない」を経て、7「全く心配しない」までの7段階リカート尺度

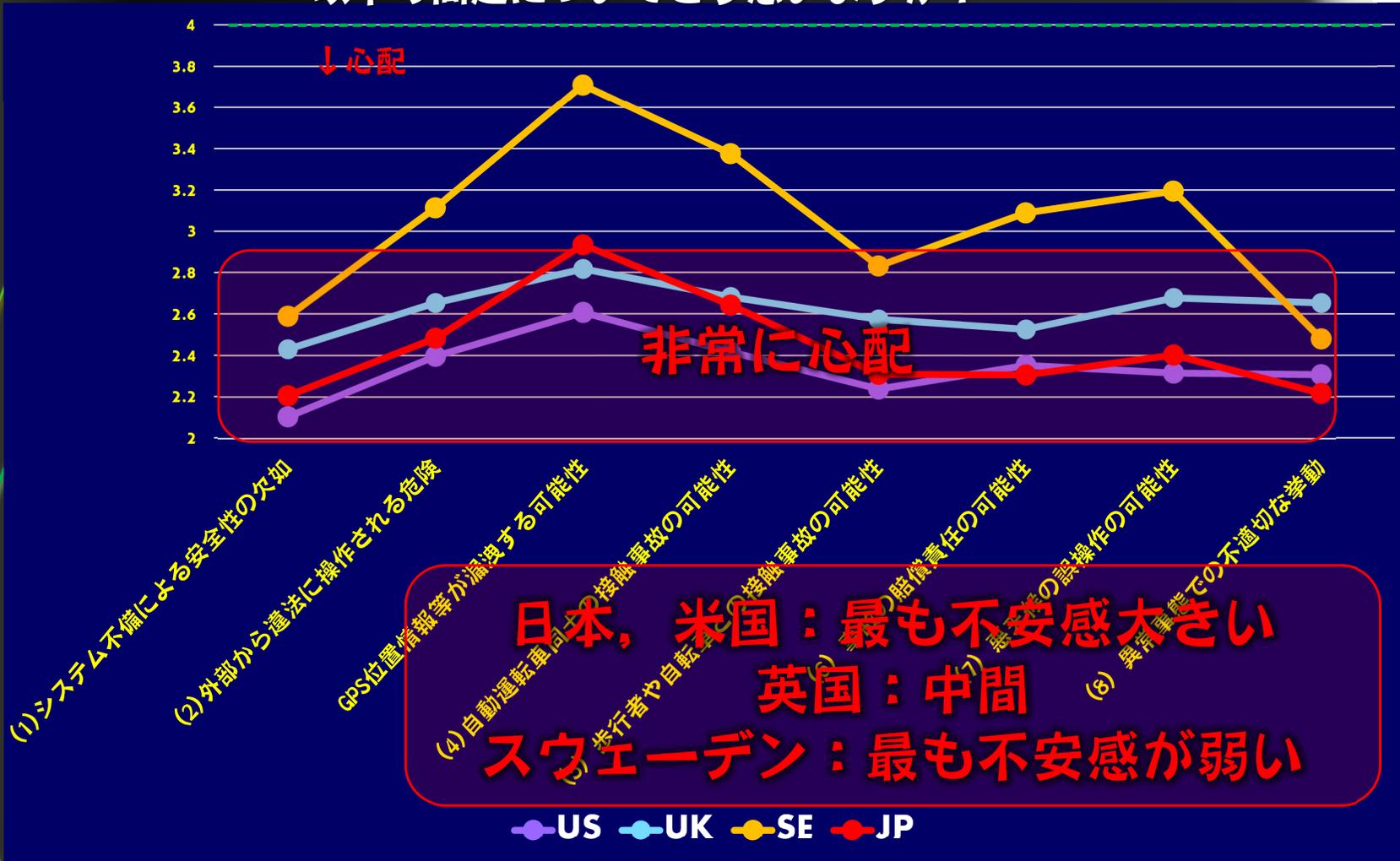


正義 (圓鋳勝三作)  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像

# AI 自動運転車についての実査と結果

## ・リサーチ・デザインの結果：四カ国比較

《懸念・不安》(Q6) AIによる自動運転の導入に伴い発生すると考えられる以下の問題についてどう思いますか？



義 (圓錐勝三作)  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



## AIによる裁判支援システムに対する国民の期待と不安

### 《完全AI裁判のバージョン》

コンピュータによる深層学習（ディープ・ラーニング）や確率・統計計算，論理プログラミングなどを駆使する人工知能技術を用いて，人間の裁判官がこれまで行っていた事実の認定や法的な判断を，AIが代わりに行って，判決を下すシステムを言います。AI裁判システムが開発され，導入されれば，人間の裁判官はシステムが適切に作動しているかをチェックするだけで，基本的にAI裁判所が裁判をするようになります。

### 《準AI裁判のバージョン》

コンピュータによる深層学習（ディープ・ラーニング）や確率・統計計算，論理プログラミングなどを駆使する人工知能技術を用いて，人間の裁判官がこれまで行っていた事実の認定や法的な判断を，AIが行って判決の原案を提示し，人間の裁判官を強力に支援するシステムを言います。AI裁判システムが開発され，導入されれば，人間の裁判官はAI裁判システムの判決原案が妥当なものかチェックした上で裁判所の判決とします。

### 《AI支援裁判のバージョン》

コンピュータによる深層学習（ディープ・ラーニング）や確率・統計計算，論理プログラミングなどを駆使する人工知能技術を用いて，裁判での事実の認定や法的な判断を人間の裁判官が行う際に，AIが参考意見や法情報を提示して，人間の裁判官を支援するシステムを言います。AI裁判システムが開発され，導入されても，裁判官はAI裁判システムに支援されるだけで，人間の裁判官が裁判することに変わりはありません。

正義（国鈔局制作）

最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



## A Iによる裁判支援システムに対する国民の期待と不安

### 《A I裁判支援システムに対する期待要素の質問》

《完全A I裁判のバージョン》

《準A I裁判のバージョン》

《A I支援裁判のバージョン》

⇒ 各バージョン300データの900データ

(年代性別の層化無作為割当法, インターネット調査)

⇒ データ分析: MCMC法(Markov Chain Monte Carlo Method)によるベイズ推定(Bayesian Inference)

最初の1000回をバーン・インとして捨て、  
1001回めからのデータ20,000のチェーンを  
3つ同時にサンプルし、  
合計60,000サンプルから推定。

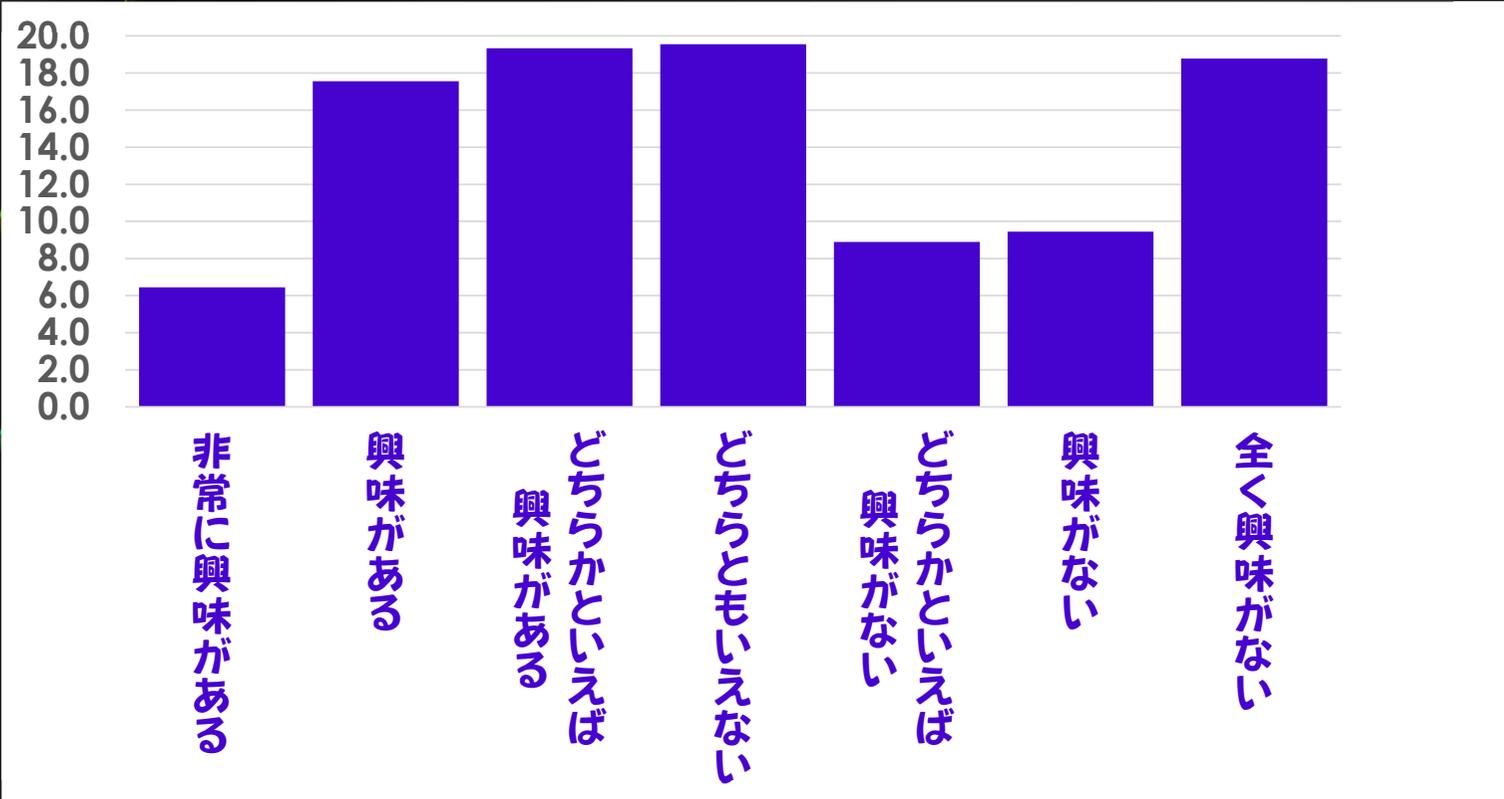


正義 (圓鋳勝三作)  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



# A I による裁判支援システムに対する国民の期待と不安

《あなたは、AI裁判システムに興味がありますか、ありませんか。》



## バージョン比較

A I 支援裁判 > 完全 A I 裁判 ≧ 準 A I 裁判



正義 (圓鋳勝三作)  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



## AIによる裁判支援システムに対する国民の期待と不安

《あなたは、日本の民事裁判でのAI裁判システムの導入に賛成ですか、反対ですか。》

- 非常に賛成である
- 賛成である
- どちらかといえば賛成である
- どちらともいえない
- どちらかといえば反対である
- 反対である
- 全く反対である

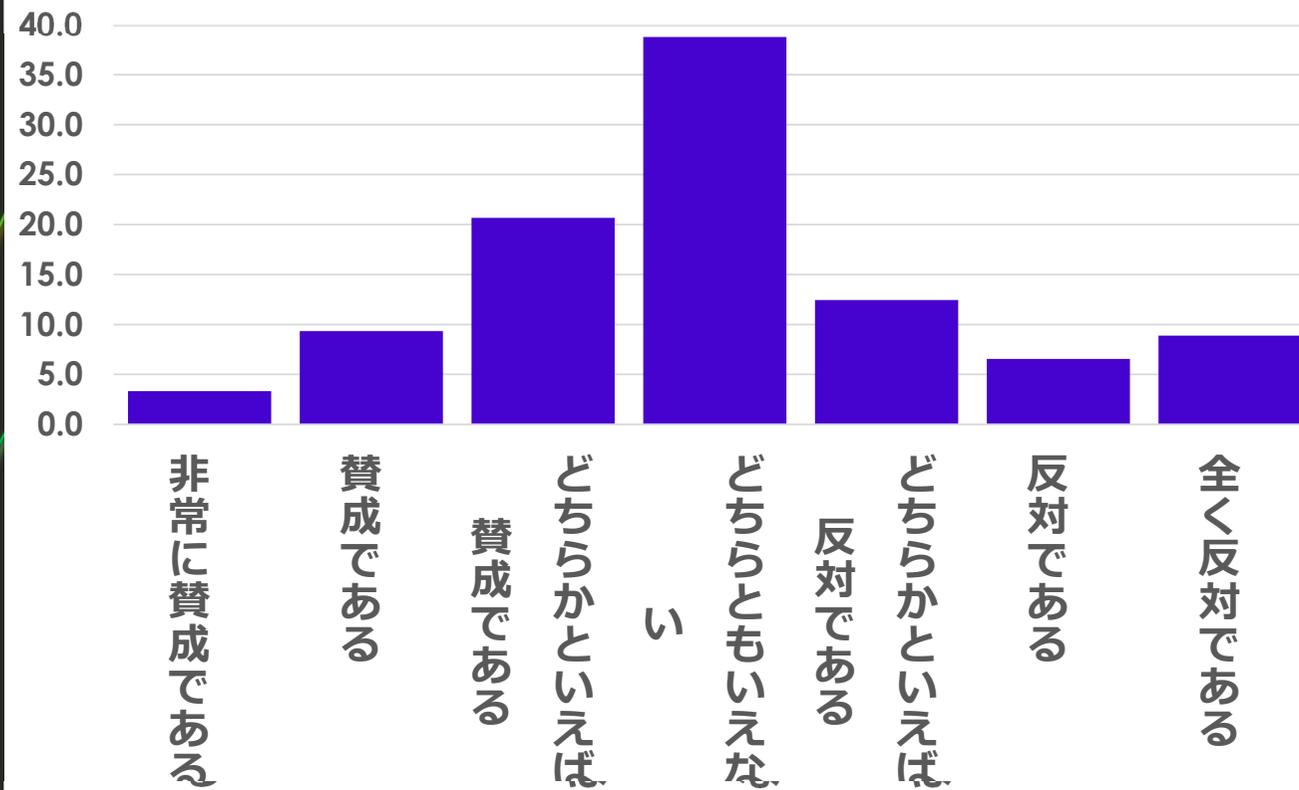


正義（圓鋸勝三作）  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



## AIによる裁判支援システムに対する国民の期待と不安

《あなたは、日本の民事裁判でのAI裁判システムの導入に賛成ですか、反対ですか。》



ヴァージョン比較

AI支援裁判 ≧ 完全AI裁判 ≧ 準AI裁判



正義（圓鋳勝三作）  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



## A 1による裁判支援システムに対する国民の期待と不安

### 《A 1 裁判支援システムに対する期待要素の質問》

1. 全国一律の法的判断がなされ、裁判所や裁判官によるブレがなくなる
2. 科学的に正しい事実の認定がなされる
3. 社会常識にかなう妥当な法的判断がなされる
4. 嘘や不正確な証言・証拠の悪い影響がなくなる
5. 公正中立な裁判となる
6. 人情の機微に触れる裁判がなされる
7. 裁判にかかる費用が安くなる
8. 裁判にかかる時間が短くなる
9. 依頼した弁護士の能力の高低の影響を裁判が受けない
10. 裁判を利用しやすくなる

1. 非常に期待する — 2. 期待する — 3. どちらかといえば期待する — 4. どちらとも  
いえない — 5. どちらかといえば期待しない — 6. 期待しない — 7. 全く期待しない



正義（圓鋳勝三作）  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



# AIによる裁判支援システムに対する国民の期待と不安

## 《AI裁判支援システムに対する期待要素の質問》

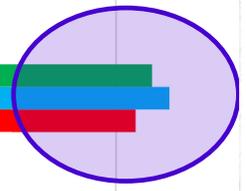
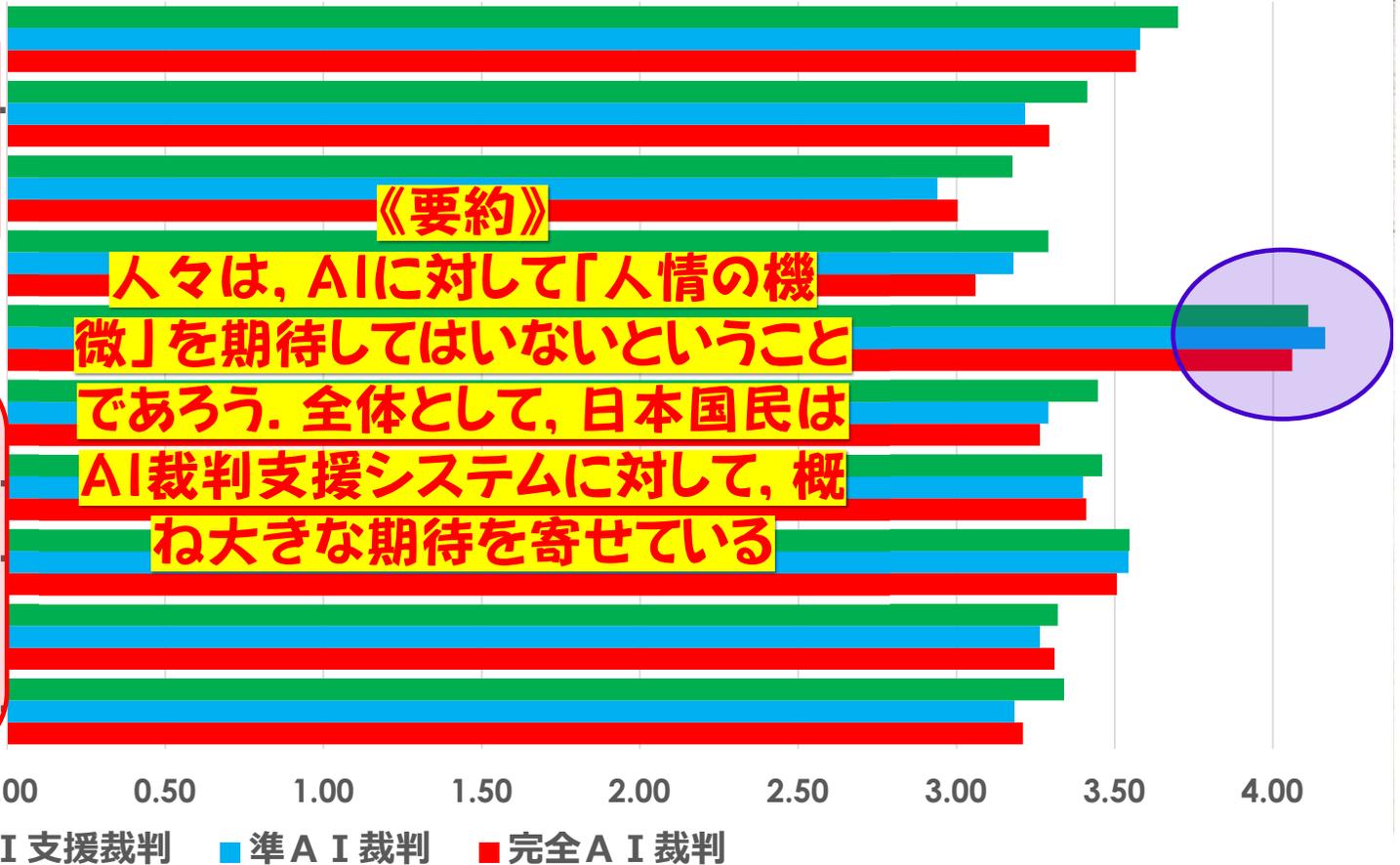
1. 非常に期待する — 2. 期待する — 3. どちらかといえば期待する — 4. どちらともいえない — 5. どちらかといえば期待しない — 6. 期待しない — 7. 全く期待しない



- Q5.10 裁判を利用しやすくなる
- Q5.9 依頼した弁護士の高能力の...
- Q5.8 裁判にかかる時間が短くなる
- Q5.7 裁判にかかる費用が安くなる

Q5.6 人情の機微に触れる裁判がなされる

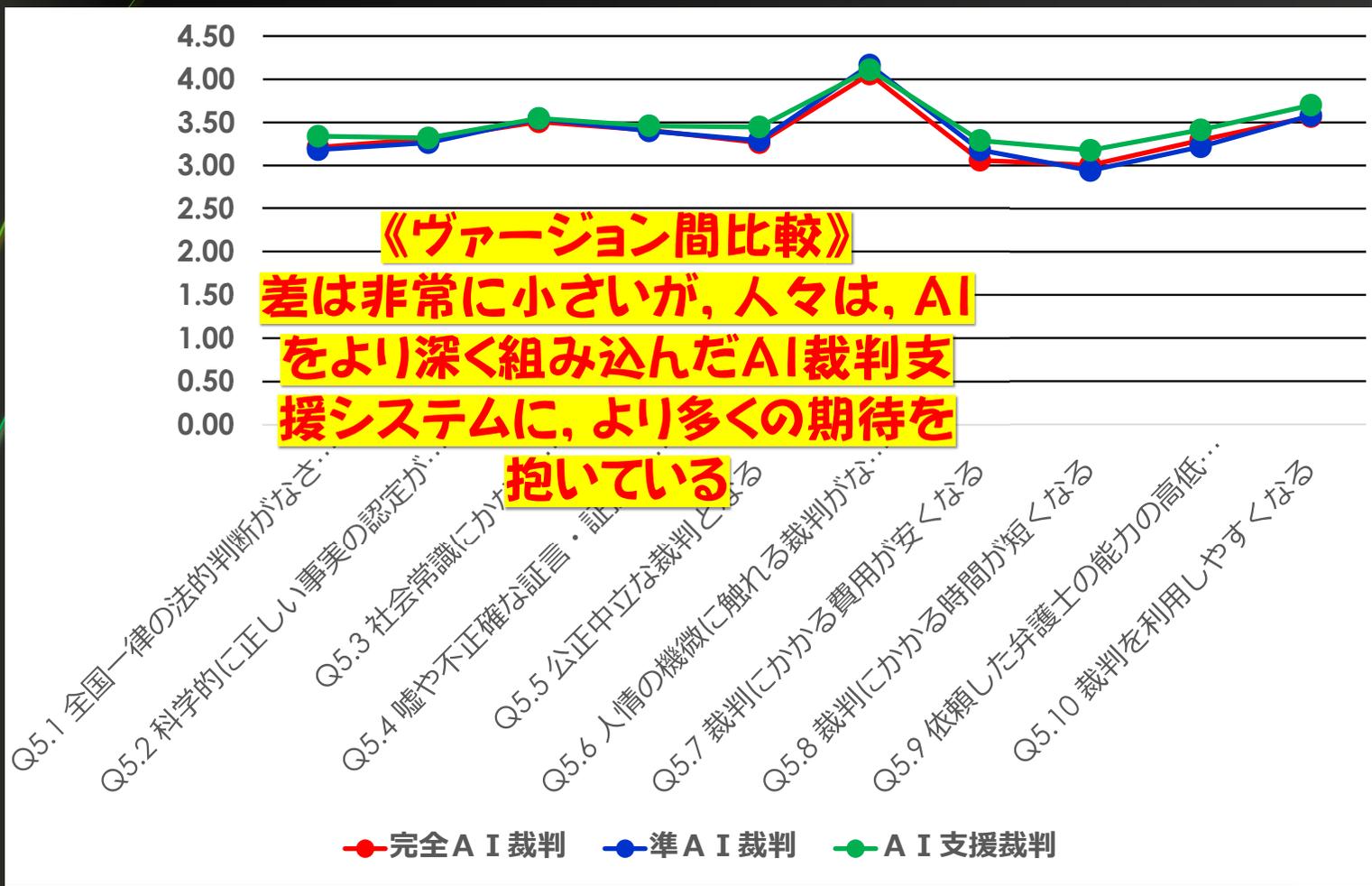
- Q5.5 公正中立な裁判となる
- Q5.4 嘘や不正確な証言・証拠の...
- Q5.3 社会常識にかなう...
- Q5.2 科学的に正しい事実の認定がなされる
- Q5.1 全国一律の法的判断がなされ、...



# A I による裁判支援システムに対する国民の期待と不安

## 《A I 裁判支援システムに対する期待要素の質問》

1. 非常に期待する — 2. 期待する — 3. どちらかといえば期待する — 4. どちらともいえない — 5. どちらかといえば期待しない — 6. 期待しない — 7. 全く期待しない



正義（圓鋳勝三作）  
 最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



## A Iによる裁判支援システムに対する国民の期待と不安

### 《A I裁判支援システムに対する不安要素の質問》

Q6. 民事裁判へのAI裁判システムの導入に伴い発生するかもしれない以下の問題について、あなたは心配ですか、心配ではないですか？

- (1) AI裁判システムの不備による誤判の発生
- (2) AI裁判システムが外部から違法に操作される危険
- (3) 裁判に「人間味」がなくなること
- (4) 社会の変化に対応した裁判ができなくなる危険
- (5) 人々の価値観・倫理観の変化に対応した裁判ができなくなる危険

1. 非常に心配である — 2. 心配である — 3. どちらかといえば心配である — 4. どちらともいえない — 5. どちらかといえば心配でない — 6. 心配でない — 7. 全く心配でない



正義（圓鋆勝三作）  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



# AIによる裁判支援システムに対する国民の期待と不安

## 《AI裁判支援システムに対する期待要素の質問》

1. 非常に期待する — 2. 期待する — 3. どちらかといえば期待する — 4. どちらともいえない — 5. どちらかといえば期待しない — 6. 期待しない — 7. 全く期待しない

Q6.5 人々の価値観・倫理観の変化に対応

した裁判ができなくなる危険

《要約》

Q6.4 社会の変化に対応した裁判が

くなる危険

全体として、日本国民はAI裁判支援システムに対して、強い不安を感じ心配している

Q6.3 裁判に「人間味」がなくなること

Q6.2 AI裁判システムが外部から違法に操

作される危険

Q6.1 AI裁判システムの不備による誤判の

発生

0.00 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00

■ AI支援裁判 ■ 準AI裁判 ■ 完全AI裁判



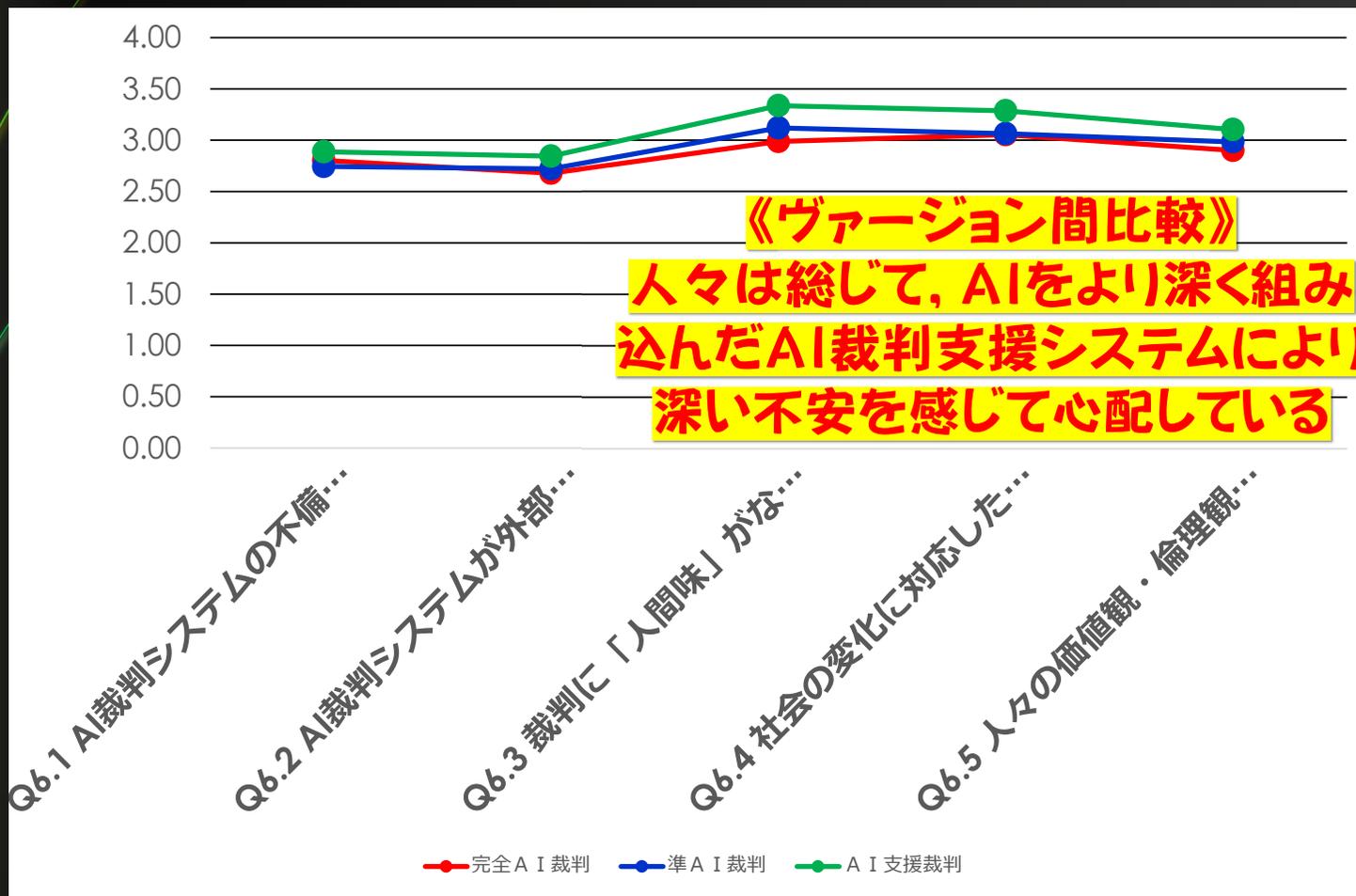
正義（圓鋳勝三作）  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



# A Iによる裁判支援システムに対する国民の期待と不安

## 《A I裁判支援システムに対する期待要素の質問》

1. 非常に期待する — 2. 期待する — 3. どちらかといえば期待する — 4. どちらともいえない — 5. どちらかといえば期待しない — 6. 期待しない — 7. 全く期待しない



正義（圓鋳勝三作）  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



## A Iによる裁判支援システムに対する国民の期待と不安

### 《A I裁判支援システムに自分が民事裁判を受ける意欲》

Q3 と Q7 あなたが、民事の紛争に巻き込まれたと想定してください（例：交通事故，火事，借金・貸金，解雇・失業，離婚，相続問題などの紛争，すなわち，刑事事件以外の紛争）。AI裁判システムを用いる裁判を受けたいですか，受けたくないですか。

- 非常に受けたい
- 受けたい
- どちらかといえば受けたい
- どちらともいえない
- どちらかといえば受けたくない
- 受けたくない
- 全く受けたくない



正義（圓鋆勝三作）  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



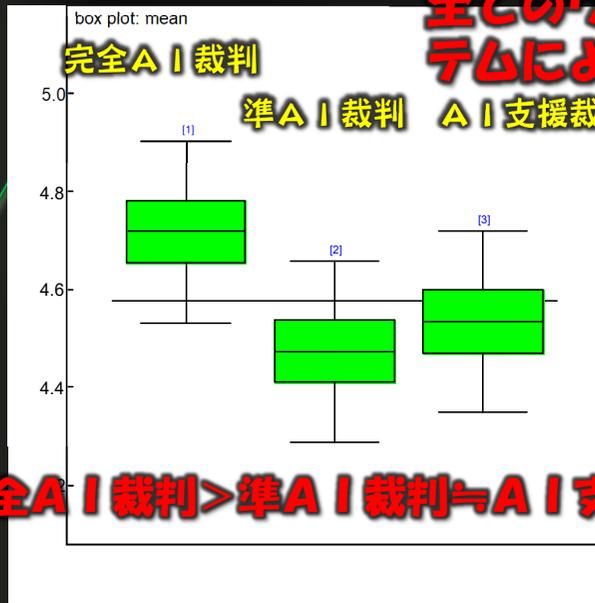
# A Iによる裁判支援システムに対する国民の期待と不安

## 《A I裁判支援システムに自分が民事裁判を受ける意欲》

Q3 [期待と不安を吟味する前] とQ7 [期待と不安を吟味した後]

### A I裁判システムを用いる民事裁判を受けたいか？

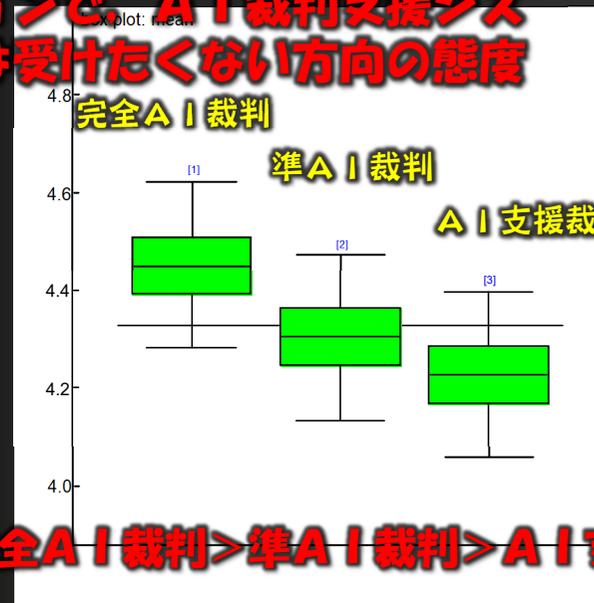
1. 非常に受けたい — 2. 受けたい — 3. どちらかといえば受けたい — 4. どちらともいえない — 5. どちらかといえば受けたくない — 6. 受けたくない — 7. 全く受けたくない



完全A I裁判 > 準A I裁判 > A I支援裁判

質問Q3 AI裁判を受けたいか  
(吟味検討の前)

全てのバージョンで、A I裁判支援システムによる裁判は受けたくない方向の態度



完全A I裁判 > 準A I裁判 > A I支援裁判

質問Q7 AI裁判受けたいか  
(吟味検討の後)



正義 (圓鋳勝三作)  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



# A I による裁判支援システムに対する国民の期待と不安

## 《A I 裁判支援システムに自分が民事裁判を受ける意欲》

Q3 [期待と不安を吟味する前] とQ7 [期待と不安を吟味した後]

### A I 裁判システムを用いる民事裁判を受けたいか？

1. 非常に受けたい — 2. 受けたい — 3. どちらかといえば受けたい — 4. どちらともいえない — 5. どちらかといえば受けたくない — 6. 受けたくない — 7. 全く受けたくない

★ A I 裁判支援システムに対する期待と不安を検討する前よりも、検討した後の方が相対的にはあるが、裁判を受けたくない気持ちが少し弱まっている。

★ A I 裁判支援システムについてよく知るほど、アレルギーが弱まる。



正義（圓鋳勝三作）  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



## A Iによる裁判支援システムに対する国民の期待と不安 《まとめ》

- ※ 人々は、A I裁判支援システムに対して、**大きな期待と大きな不安の双方を持っている**というアンビヴァレントな態度を示している。
- ※ 人々は、A I裁判支援システムによる裁判を**受けたくない**という意向を持っている。
- ※ 受けたくない気持ちは、**完全A I裁判の場合に、準A I裁判やA I支援裁判の場合よりも根強い**。
- ※ A I裁判支援システムに対する**期待要因や不安要因を吟味検討**することで、A I裁判支援システムに対する**アレルギーは弱められる**。
- ※ **オリジナルなデータへのベイズ統計分析を施した例**。

**今後の課題：**①刑事裁判に関する人々の態度。

② 事実認定、法的当て嵌め、法的推論などへのA Iの支援に対する態度の探求。



正義（圓鋤勝三作）  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像



科学研究費補助金・基盤研究(S)  
「裁判過程における人工知能による高次推論支援」  
2020年度前期報告会 (Oct. 26, 2020)

# AIによる裁判支援システムに対する国民の期待と不安

ご清聴, ありがとうございます。



明治大学法学部  
太田勝造 (OTA Shozo)  
e-mail: sota@meiji.ac.jp



正義 (圓鋳勝三作)  
最高裁判所の大ホールにあるブロンズ像