

2023/6/25

オンラインメンタルヘルス相談支援システムにおける倫理 ーAI倫理と医療AIについてー

このテーマの社会調査の結果をお話します。

中川裕志

理化学研究所・革新知能統合研究センター

目的

- 人々は種々のAI応用システムをどのように理解し、評価し、感じているかを知るための社会調査
 - **将来のAIシステム開発への知見となる**
 - 一般人と専門家で同じAIシステムに対して別々に調査する



- **そのギャップは大きいのか？**
- **ギャップは埋められる可能性があるのか？**
- 多くの人々が納得できる法的制約の方向性を示唆したい

調査したAIシステム

- 医療系

- 医療診断チャット
- 診断・手術支援
-



AI トリアージ



- 司法・政策

- 政策決定支援
-
-



裁判支援



再犯予測 (COMPAS)



グループごと、性別、年代ごとの回答者数, (単位は人)

分野	一般人	専門家
医療	1079人	544人
司法	1079人	537人
政策	1101人	528人

医療分野の専門家は医師116人と看護師428人.

男	女	20代	30代	40代	50代	60代
2659	2209	504	977	1179	1243	965

- 一般人の回答%が専門家の回答%より4%以上5%未満の場合を橙色字,
- 5%以上多い場合を赤字,
- 専門家の回答%が一般人の回答より4%以上5%未満の場合を緑字,
- 5%以上多い場合を青字で示している.

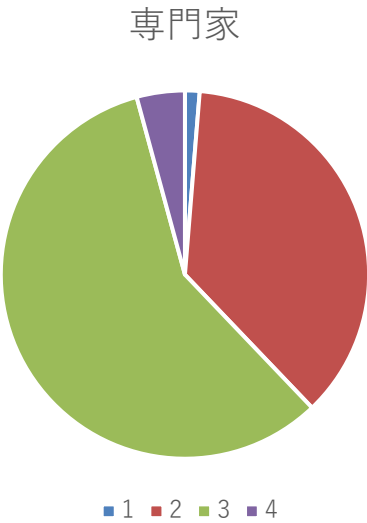
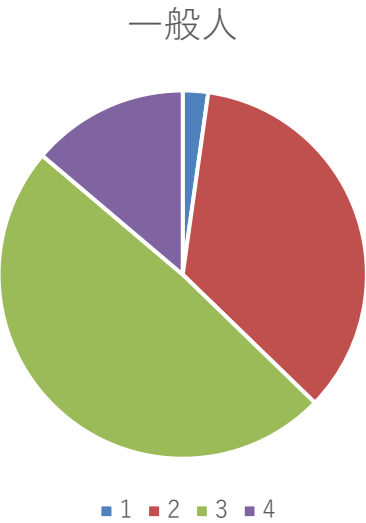
医療診断チャット



- Webアプリとして、自分の症状を入力すると、可能性のある病名、受診すべき診療科などを教えてくれる医療診断チャット(例えばユビー <https://ubie.app/>)というサービスが提供され始めました、という説明をした
- 一般人には自分が医療診断チャットの利用者になったと想定で、
- 専門家である医療従事者には医療従事者の立場で回答をしてもらった。

質問 3 : 医療診断チャットシステムの担当者の使い方

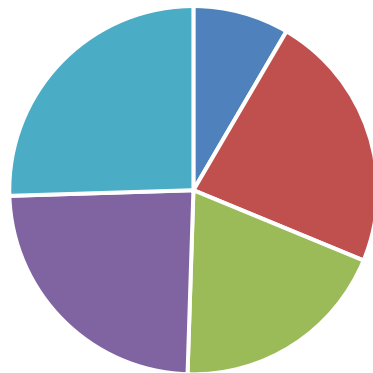
回答	一般人		専門家	
(1) ツール, 結果を直接使う	24	2.2%	7	1.3%
(2) ツール, 参考意見程度	378	35.0%	199	36.6%
(3) 他の同種のシステムと比較し判断	528	48.9%	315	57.9%
(4) ツールとして使わない	149	13.8%	23	4.2%



質問5：医療診断チャットシステムの社会全体の利益からみた利用の可否

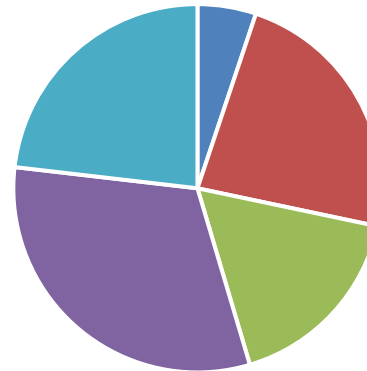
回答	一般人		専門家	
(1) 利益大なら無条件に可	91	8.4%	28	5.1%
(2) 少しでも利益あれば可	246	22.8%	126	23.2%
(3) 利益>害 なら可	208	19.3%	93	17.1%
(4) 利益>>害 なら可	259	24.0%	171	31.4%
(5) 害あれば否	275	25.5%	126	23.2%

一般人



■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

専門家



■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5



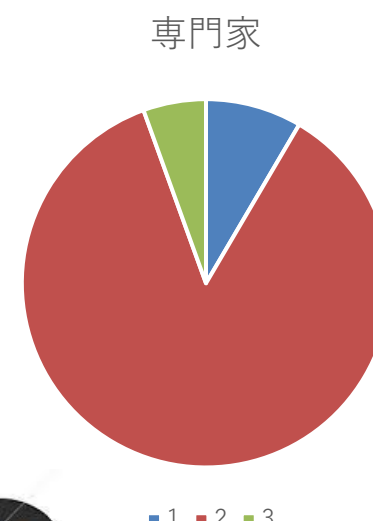
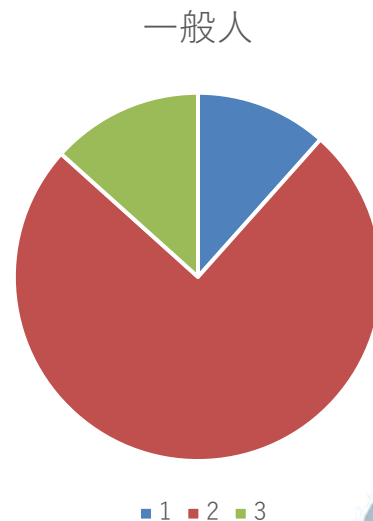
AI トリアージ



- 重症化したコロナ感染など重篤な患者が同時に多数存在し，受け入れ可能な医療機関が患者数より少なかった場合，どの患者を優先して医療機関に入院させるかを決めるAI選別システムをAI トリアージと呼ぶ
- 専門家には，自分が優先する患者を選択する担当者、
- 一般人には自分が患者 だと想定してもらった

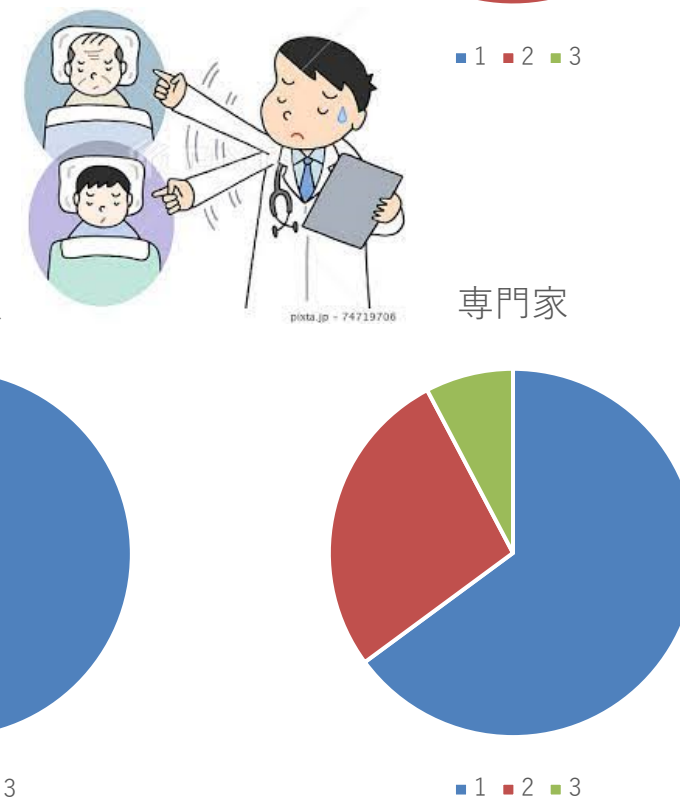
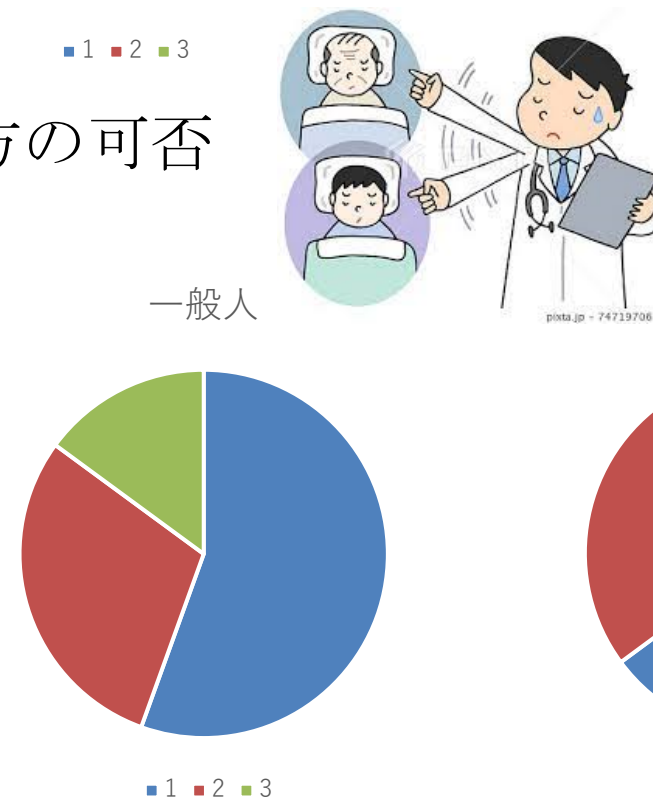
質問3：AIトリアージの担当者の使い方

回答	一般人		専門家	
(1) ツール、結果を直接使う	125	11.6%	46	8.5%
(2) ツール、参考意見程度	810	75.1%	468	86.0%
(3) ツールとして使わない	144	13.3%	30	5.5%



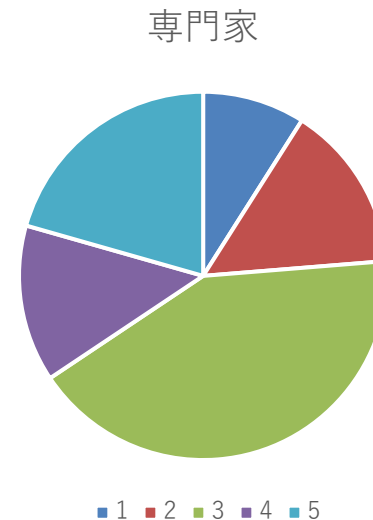
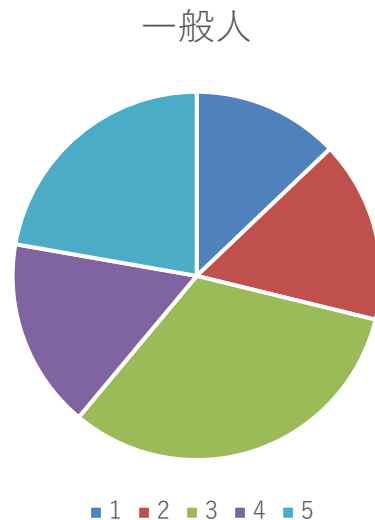
質問4：AIトリアージの個人からみた使い方の可否

回答	一般人		専門家	
(1) 個人によりよいなら可	599	55.5%	353	64.9%
(2) 個人によりよくなくても可	319	29.6%	149	27.4%
(3) 使うべきでない	161	14.9%	42	7.7%



質問5：AIトリアージの社会全体の利益からみた利用の可否

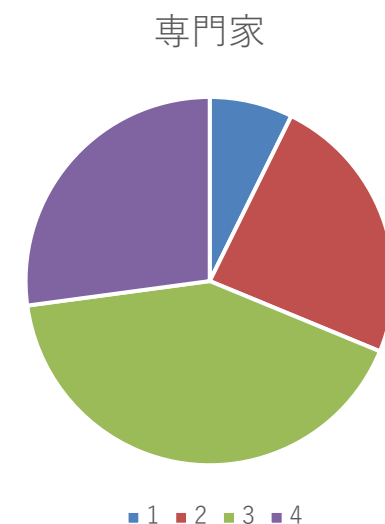
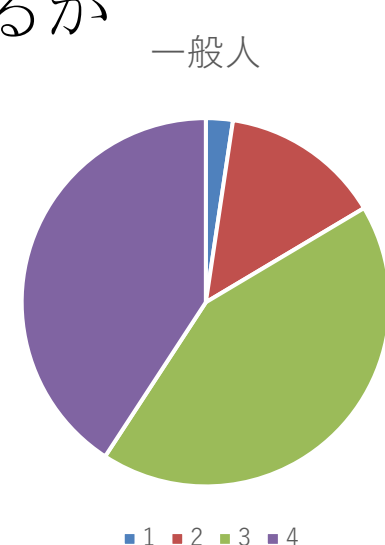
回答	一般人		専門家	
(1) 利益大なら無条件に可	139	12.9%	49	9.0%
(2) 少しでも利益あれば可	172	15.9%	80	14.7%
(3) 利益 > 害なら可	348	32.3%	228	41.9%
(4) 利益 > > 害なら可	180	16.7%	75	13.8%
(5) 害あれば否	240	22.2%	112	20.6%



全AI応用システムに対する一般人と専門家の回答の割合の平均値

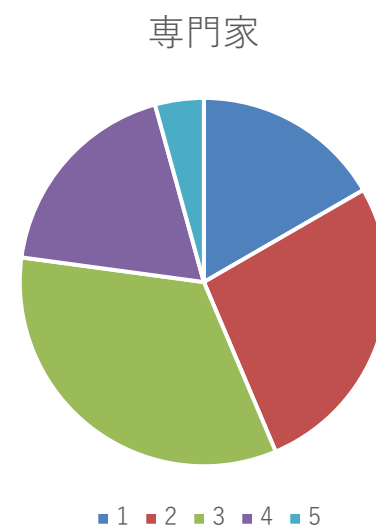
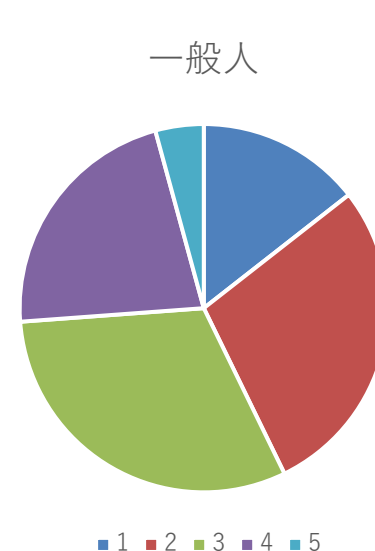
- ・ 質問 1 : AIシステムについて知っているか

回答	一般人	専門家
(1)内容をよく知っている	2.4%	7.3%
(2)ある程度知っている	14.3%	23.9%
(3)あまり知らない	43.4%	41.6%
(4)知らない	41.4%	27.1%



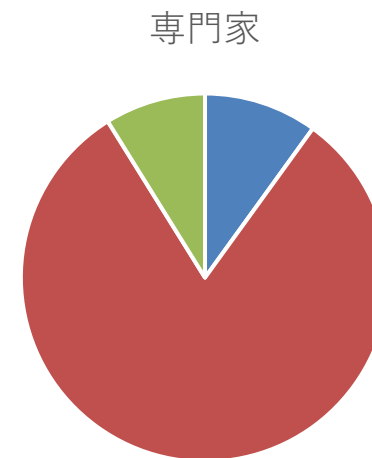
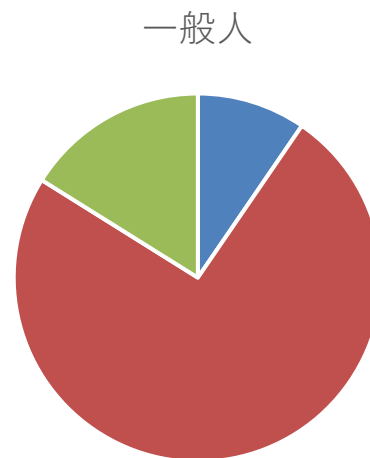
- ・ 質問2 : AIシステムが信頼できるか

回答	一般人	専門家
(1) 信頼	16.0%	18.3%
(2) 否信頼 (仕組不明)	31.4%	29.6%
(3) 否信頼 (データ精度)	34.4%	36.8%
(4) 否信頼 (気持ち悪い)	24.3%	20.4%
(5) 否信頼 (他の理由)	4.7%	4.7%



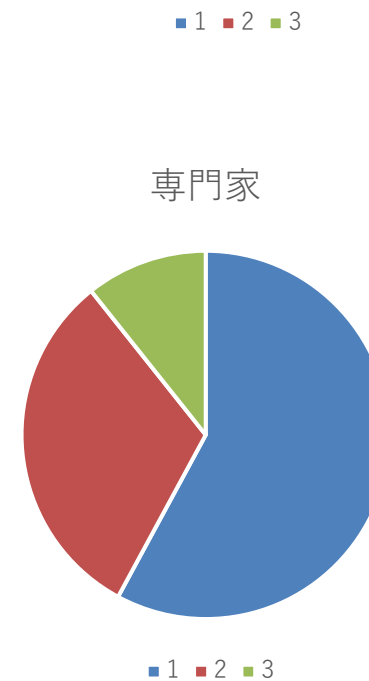
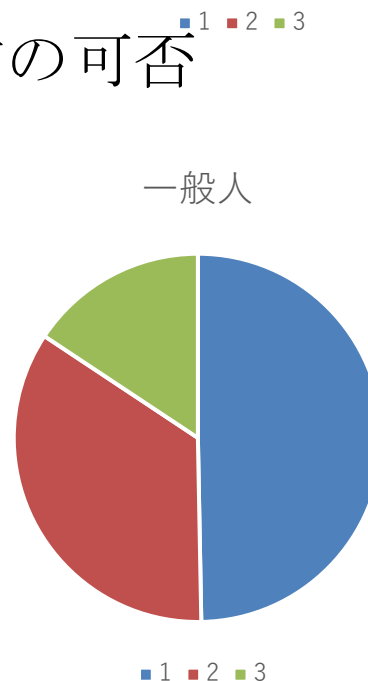
質問 3 : AIシステムの担当者の使い方

回答	一般人	専門家
(1) ツール、結果を直接使う	8.9%	9.0%
(2) ツール、参考意見程度	69.2%	73.3%
(3) ツールとして使わない	15.0%	8.0%



質問 4 : AIシステムの個人からみた使い方の可否

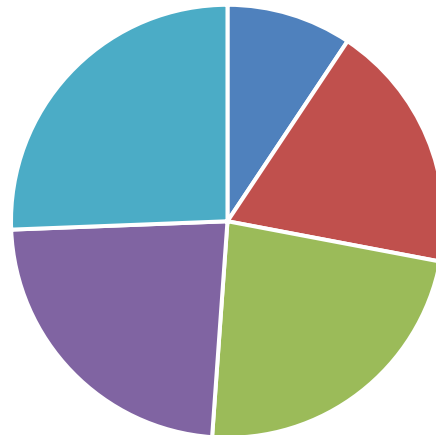
回答	一般人	専門家
(1) 個人によりよいなら可	50.4%	57.9%
(2) 個人によりよくなくても可	35.1%	31.4%
(3) 使うべきでない	15.9%	10.7%



質問 5 : AIシステムの社会全体の利益からみた利用の可否

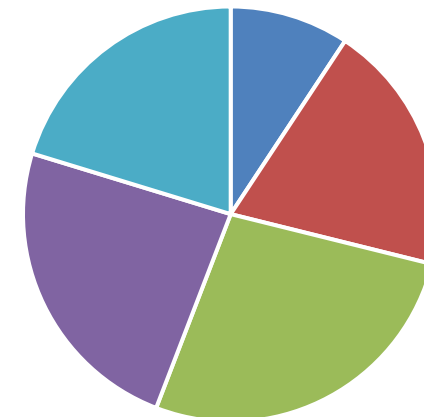
回答	一般人	専門家
(1) 利益大なら無条件に可	9.5%	9.3%
(2) 少しでも利益あれば可	18.9%	19.6%
(3) 利益 > 害なら可	23.5%	27.0%
(4) 利益 > > 害なら可	23.6%	23.9%
(5) 害あれば否	26.0%	20.3%

一般人



■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

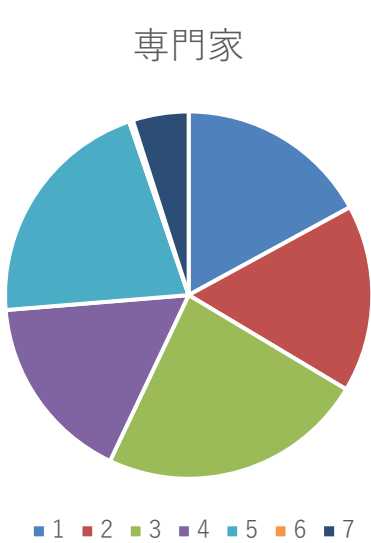
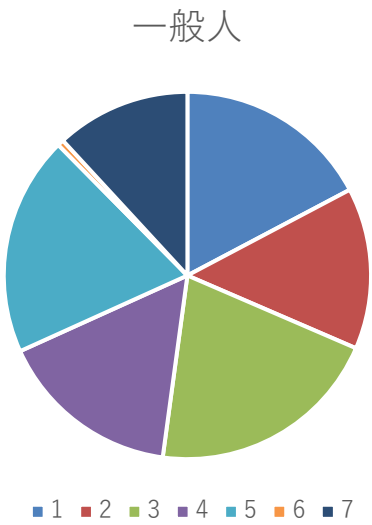
専門家



■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5

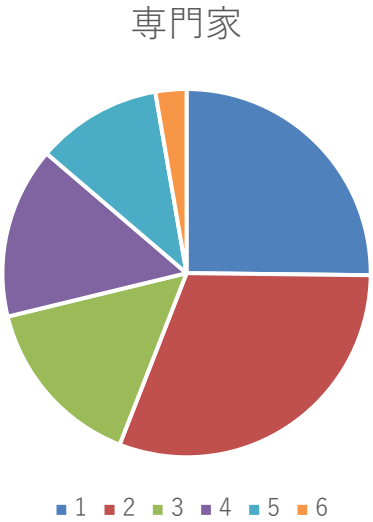
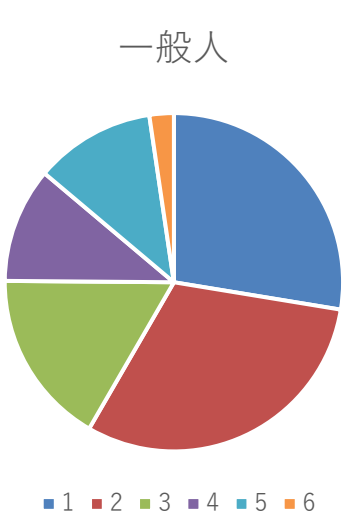
質問 6 : どの段階で規制すべき

	一般人	専門家
(1)基礎研究	24.9%	25.3%
(2) 企画段階	20.5%	24.5%
(3) 情報選択段階	29.8%	34.8%
(4) 開発段階	23.2%	24.7%
(5)実利用段階	27.9%	31.2%
(6)その他	0.8%	0.5%
(7)規制不要	17.1%	7.3%



質問 7 : 規制する方法

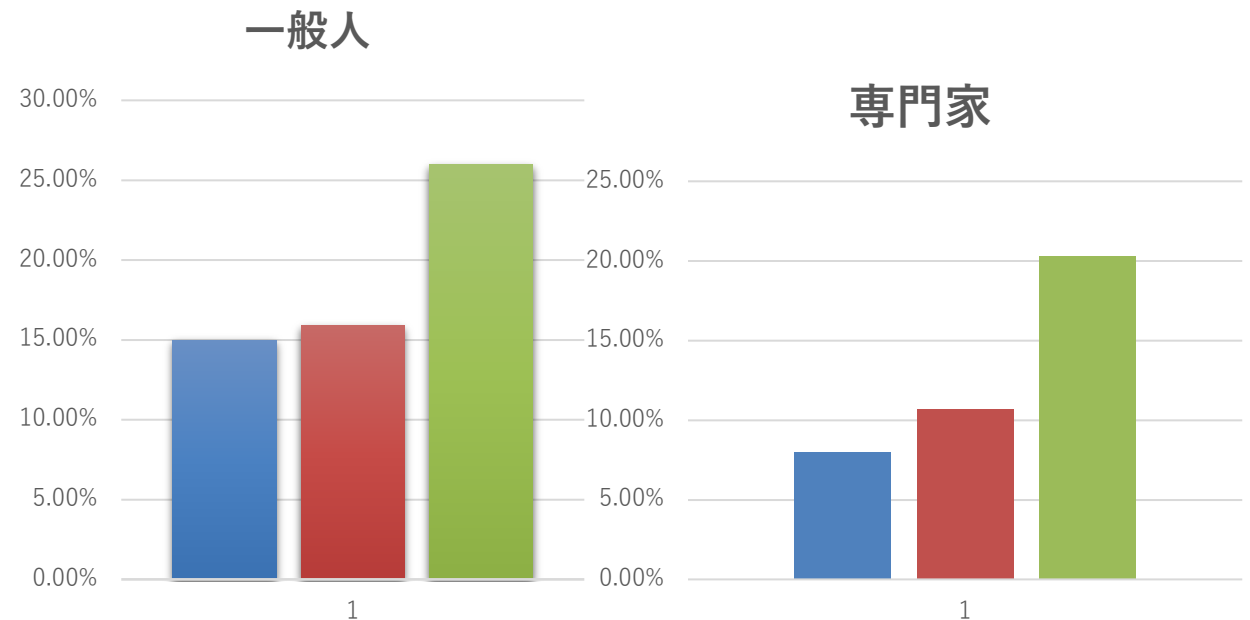
回答	一般人	専門家
(1) 国際標準	42.6%	42.5%
(2) 法令	47.5%	51.9%
(3) 業界団体	25.9%	25.8%
(4) 学会	17.0%	25.4%
(5)利用組織の自主規制	17.8%	18.6%
(6)その他	3.6%	4.6%



一般人と専門家の顕著な差

◆AI応用システムの利用に否定的な回答者の割合

質問・回答	一般人	専門家
質問3・ツールとして使わない	15.0%	8.0%
質問4・使うべきでない	15.9%	10.7%
質問5・害があれば否	26.0%	20.3%



ご清聴ありがとうございました

質問の概要

- 質問1：対象とするAI応用システムについて知っているか？
- 質問2：対象とするAI応用システムが信頼できるか？
- 質問3：対象とするAI応用システムに関しては、以下の3つのうち、担当者
はどの使い方をすべきか？
- 質問4：対象とするAI応用システムを使ってもらう個人の立場からみてどう
使うべきか？
- 質問5：社会全体の利益の観点から見て、どのようなときに対象とするAI応
用システムを利用することができるか？
- 質問6：AI応用システムの開発から実利用のどの段階で規制すべきか？
- 質問7：対象とするAI応用システムを規制する方法

回答者のITへの馴染み度 レベルSNSの利用頻度

ほぼ毎日2時間以上のヘビーユーザ	19.7%
ヘビーユーザでないが毎日使う	52.5%
毎日ではないがときどき使う	16.2%
ほとんど使わない	11.5%

AIについての知識を質問

内容をよく知っている	9.9%
ある程度知っている	53.0%
名前だけしか知らない	30.3%
知らない	6.7%