

遠隔生体識別に関するプライバシー意識の調査

加藤綾子

東京財団政策研究所 主席研究員



東京財団政策研究所
THE TOKYO FOUNDATION FOR POLICY RESEARCH

Ayako Kato, 2024

加藤主席研究員の分担： 個人情報 の 利活用 と 保護 の 両立 に関する 研究

- 個人情報・プライバシーに関するアンケート調査(4分野)

- ① 公的空間(駅構内)のカメラ画像を用いた遠隔生体識別に関するプライバシー意識

- ② 拡張現実(Augmented Reality: AR)に関するプライバシー意識

- 関東地方と関西地方の比較

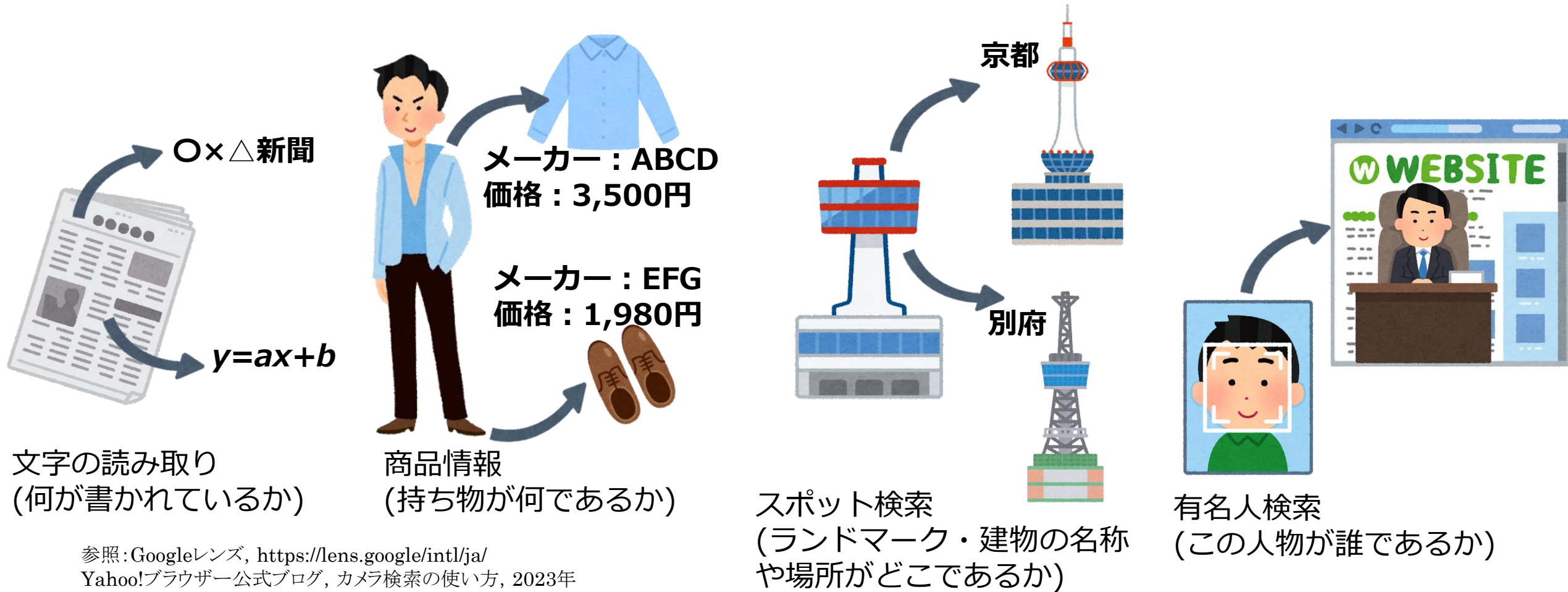
- ③ 教育データおよび教育ポータルサイト

- ④ PDS(Personal Data Store)を含むパーソナルAI

- カリフォルニア州と東京都の高学歴居住者の比較

遠隔生体識別

背景: スマホのカメラを被写体に向けると、それが何であるかが分かる画像検索機能の発展



参照: Googleレンズ, <https://lens.google/intl/ja/>
Yahoo!ブラウザ公式ブログ, カメラ検索の使い方, 2023年
<https://blog-ybrowser.yahoo.co.jp/tips/camera-search/>

事業者が採り得る方策

C2C型の情報取得における利用者による他者の権利侵害を防ぐ方法

• いくつかの事例における対応策:

- 顔識別機能の **利用者を限定** (例: 法人のみ, 登録制)
- 顔識別機能の **用途を限定** (例: 写真の整理などに絞る)
- 顔識別機能の **被写体を限定** (例: ヤフー社「有名人検索」では **検索数の多い有名人約4,500名**※)
- 識別対象の被写体の **情報登録にハードルを設ける**

(例: 視覚支援ウェアラブルデバイス「OrCam MyEye」の顔情報登録には, 被写体が **約1mの距離で約30秒間静止**する必要あり**)

- 登録外の識別対象者については大まかな情報だけを示し, 詳細に識別しないようにする

• このほか

- サービス提供事業者が **仲介者としてコンテンツモデレーション**を行う(例: SNSにおける偽情報対策)
- 市場貢献度の高い事業者を **ゲートキーパーとして指定して規制を課す**(例: 欧州のデジタルサービス法)
- 製品に人工知能が使われる場合に, **規制を所管する国地域の価値観に基づいた禁止事項を設ける**(例: 欧州のAI規則案)

参照:

※ Yahoo!ブラウザ公式ブログ, カメラ検索の使い方, 2023年. <https://blog-ybrowser.yahoo.co.jp/tips/camera-search/>

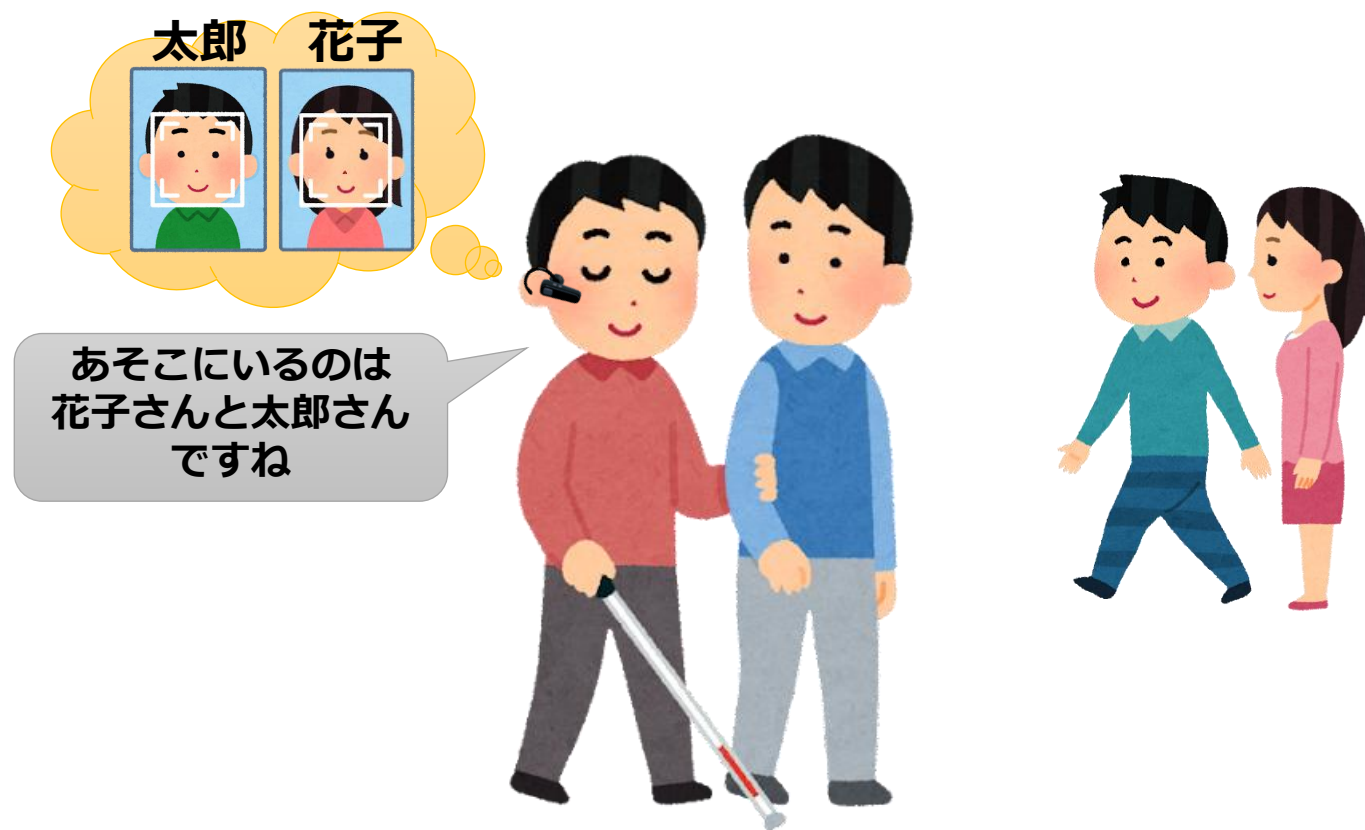
※※ OrCam社, オンラインチュートリアル. <https://www.orcam.com/ja-jp/videos-tutorials>

遠隔生体識別によるC2C型の情報取得の利点と課題

聴覚障がい者や、異なる言語話者の
コミュニケーション支援



視覚障がい者の支援



参照:

Google, AR & VR. <https://arvr.google.com/ar/>

OrCam社, オンラインチュートリアル. <https://www.orcam.com/ja-jp/videos-tutorials>

TBS, 日曜劇場 ラストマン 全盲の捜査官. https://www.tbs.co.jp/lastman_2023_tbs/

Ayako Kato, 2024

©The Tokyo Foundation for Policy Research
All rights reserved.

調査概要：ARに関するプライバシー意識の調査

- 調査対象：
 - 関東1都3県，関西2府1県，男女，20～69歳，300人
- 調査方法：
 - インターネット調査会社を利用したアンケート調査
- 場合分け：
 - (a)回答者が行為主体であり，**他者が被写体**となる場合
 - (b)見ず知らずの他人が行為主体であり，**回答者が被写体**となる場合
 - 画像検索の場合
 - スマートグラスの場合
- 調査項目：
 - ①文字(何が書かれているか)
 - ②持ち物
 - ③顔(誰であるか)
 - ④場所など

表1. 性別・年代別の回答者数 (単位:人)

		20代	30代	40代	50代	60代
男性	関東	15	15	15	15	15
	関西	15	15	15	15	15
女性	関東	15	15	15	15	15
	関西	15	15	15	15	15

出所:筆者作成

全体の結果:いくつかの項目で男女差あり

画像検索 :

- 他人があなたについて、あなたの**顔**画像からどこの誰であるかを知る
- 他人が建物や風景の特徴から、あなたの写真の撮影**場所**がどこであるかを知る

表2. 画像検索の場合の男女差 (全体)

	文字	持ち物	顔	場所
(a)回答者が行為主体, 他者が被写体	.506	.264	.379	.918
(b)見ず知らずの他人が行為主体, 回答者が被写体	.031	.576	.001	.005

出所:筆者作成

漸近有意確率 (両側)

スマートグラス :

- あなたが他者の書類の**文字**を読み取り、何が書かれているかを知る
- あなたが他者について、他者の**顔**画像からどこの誰であるかを知る
- 他人があなたについて、あなたの**顔**画像からどこの誰であるかを知る

表3. スマートグラスの場合の男女差 (全体)

	文字	持ち物	顔	場所	本人が 現在地を 知る※
(a)回答者が行為主体, 他者が被写体	.018	.769	.016	.146	.489
(b)見ず知らずの他人が行為主体, 回答者が被写体	.079	.792	.015	.309	.744

出所:筆者作成

漸近有意確率 (両側)

※本人による現在地確認には被写体なし

(注:余白の都合上, 本スライドにおける質問文は意訳)

関東／関西の地域差は全体では見えにくい そこで、年代・性別ごとの地域差をしてみる(次ページに続く)

表4. 画像検索の場合の地域差 (全体)

	文字	持ち物	顔	場所
(a)回答者が行為主体, 他者が被写体	.707	.157	.543	.444
(b)見ず知らずの他人が行為主体, 回答者が被写体	.036	.722	.326	.585

出所:筆者作成

漸近有意確率 (両側)

表5. スマートグラスの場合の地域差 (全体)

	文字	持ち物	顔	場所	本人が 現在地を 知る※
(a)回答者が行為主体, 他者が被写体	.913	.540	.370	.131	.702
(b)見ず知らずの他人が行為主体, 回答者が被写体	.845	.157	.616	.368	.056

出所:筆者作成

漸近有意確率 (両側)

※本人による現在地確認には被写体なし

- 年代・性別ごとの地域差 :
 - 有意差あり:
 - 20代女性の4項目
(図1, 図2, 図3, 図4)
 - 30代女性の1項目(図5)
 - 40代男性の2項目(図6, 図7)
 - 他の年代・性別には有意な地域差なし

年代・性別ごとの地域差の詳細(1/3)

20代女性の関東／関西の違い

- **関西の20代女性**は、他者が行為主体／**回答者が被写体の場合**に「**とても気に入る**」(図1), 「**絶対に使って欲しくない**」(図2), 他者がスマートグラスで現在地を知ることについても「**絶対に使って欲しくない**」(図3)

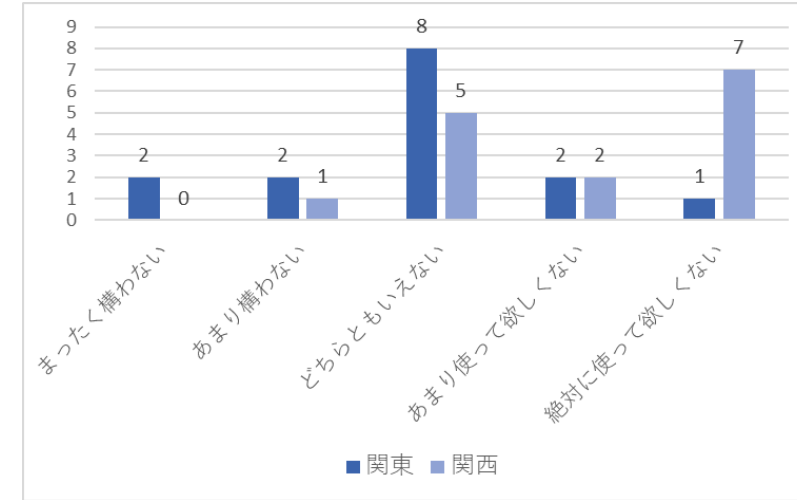
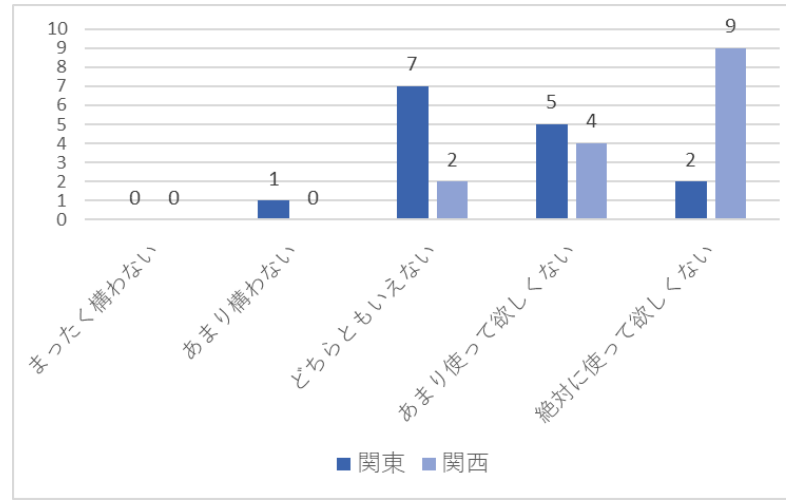
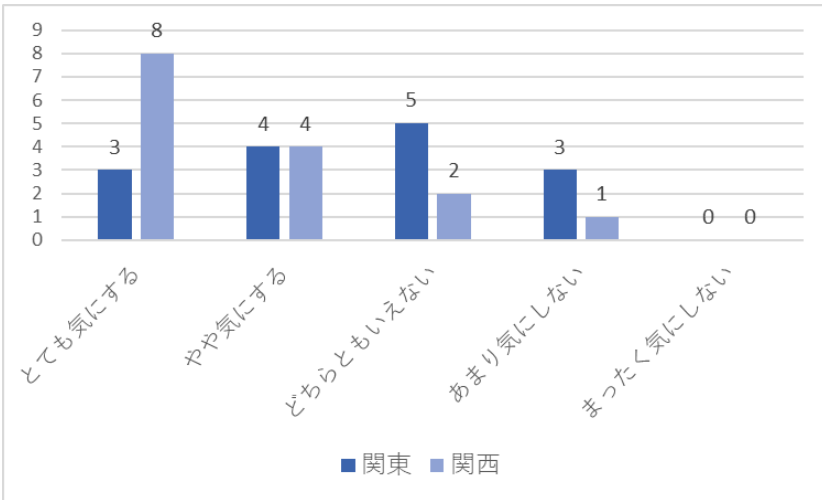


図1. 建物や風景の特徴から撮影**場所**がどこであるかを知る
(他者が行為主体／**回答者が被写体**)

図2. 建物や風景の特徴から撮影**場所**がどこであるかを知る
(スマートグラス:他者が行為主体／**回答者が被写体**)

図3. レンズ装着者の視界に写った景色からその装着者自身が**今どこにいるか**を知る
(スマートグラス:他者が行為主体)

出所:筆者作成

出所:筆者作成

出所:筆者作成

年代・性別ごとの地域差の詳細(2/3)

- 20代・30代の女性：スマートグラス，他者が行為主体／回答者が被写体の場合に，関東／関西で違いあり
 - 20代女性・・・関東の20代女性は「どちらともいえない」，関西の20代女性は「絶対に使って欲しくない」(図4)
 - 30代女性・・・関東の30代女性は「絶対に使って欲しくない」，関西の30代女性は「どちらともいえない」(図5)

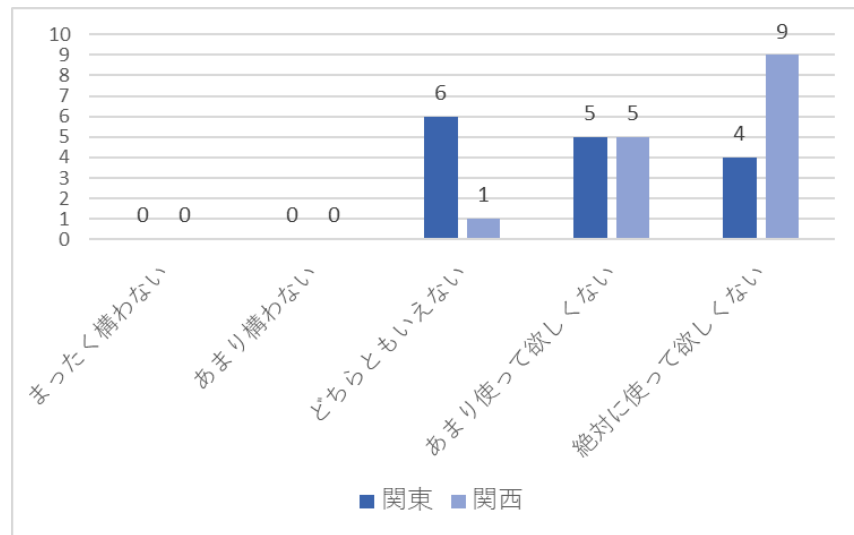


図4. 顔画像からどこの誰であるかを知る
(スマートグラス:他者が行為主体／回答者が被写体)
20代女性，関東(n=15)，関西(n=15)
出所:筆者作成

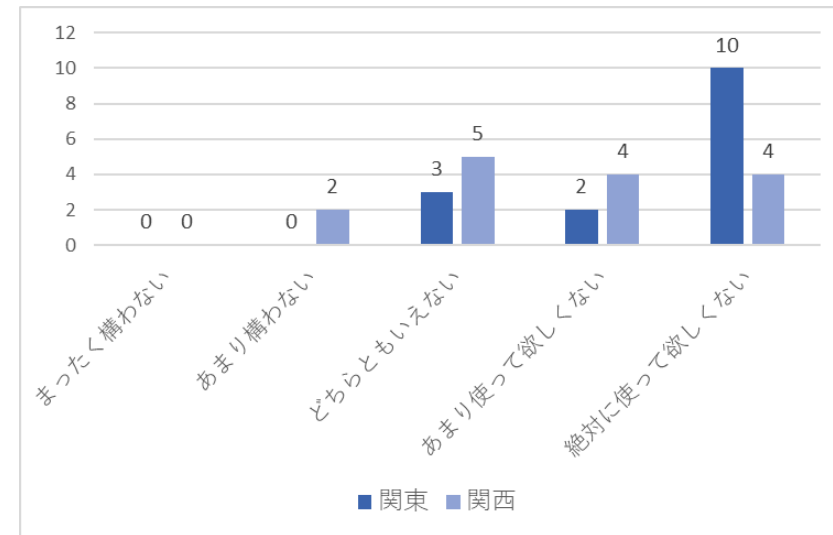


図5. 顔画像からどこの誰であるかを知る
(スマートグラス:他者が行為主体／回答者が被写体)
30代女性，関東(n=15)，関西(n=15)
出所:筆者作成

年代・性別ごとの地域差の詳細(3/3)

40代男性の関東／関西の違い

- 他者のプライバシー: 関東40代男性「やや気にする」, 関西40代男性「まったく気にしない」(図6)
- スマートグラス利用意向: 関東40代男性「どちらともいえない」「とても使いたい」, 関西40代男性「まったく使いたくない」
「あまり使いたくない」(図7)

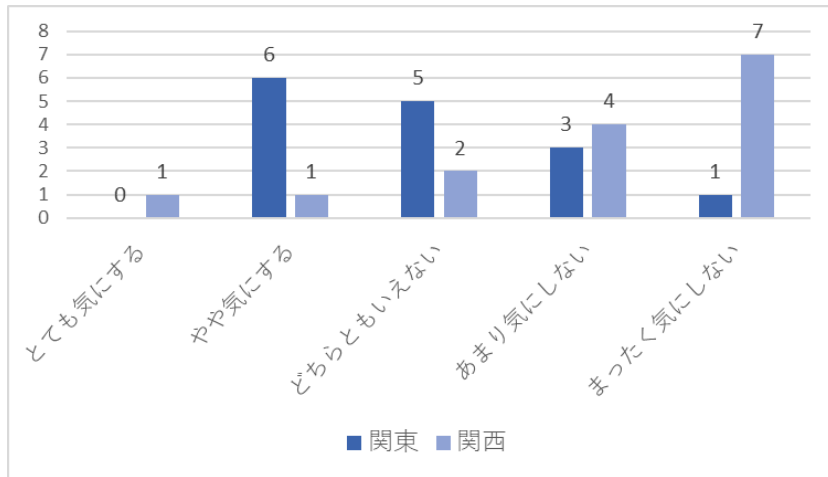


図6. 建物や風景の特徴から撮影場所がどこであるかを知る
(回答者が行為主体／他者が被写体)
出所: 筆者作成

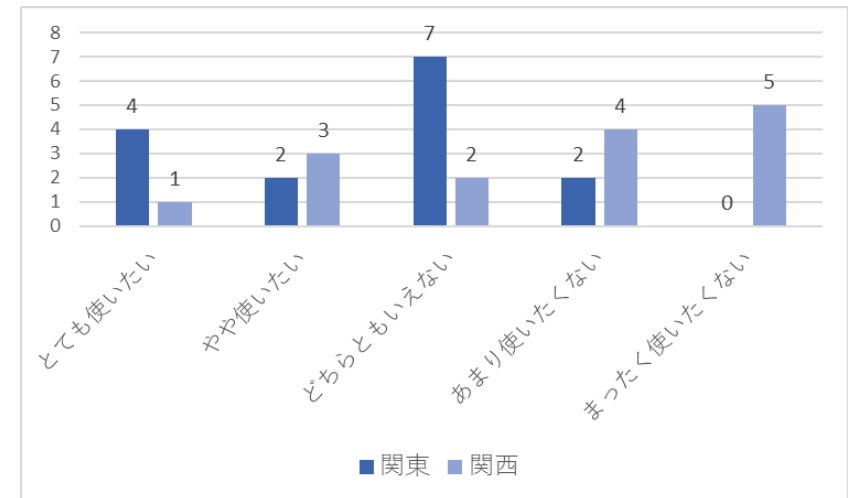


図7. 書類や閲覧中のサイトに何が書かれているかを知る
(スマートグラス: 回答者が行為主体／他者が被写体)
出所: 筆者作成

ルールおよび政策決定者に関する選好 (n=300)

- 質問「このような検索機能付きレンズをどのように使えるようにするか否かを誰が決めるのが良いと思いますか？」・・・最も望ましいと思うものを単一回答

表6. 回答選択肢(8つ)

No.	項目	n数
1	日本政府が 法令 を定める	79
2	日本政府と サービス提供事業者 が話し合って決める	75
3	消費者や消費者団体 と サービス提供事業者 が話し合って決める	42
4	強制力は無いものの、 国際的に どうすべきかを提唱する(複数国の共同宣言や勧告など)	38
5	サービス提供事業者が 自主的に どうするかを決める	31
6	サービス提供事業者が 業界団体による自主規制 で決める	20
7	地域ごとに住民や議会が主体的に 自治体条例 で定める	9
8	その他	6

1. 関西の男性が顕著に支持

関西男性全年代:各4~8人(各26.7~53.3%)

関西女性20代・60代:各6人(40.0%)

関東男性50代:5人(33.3%)

2. 関東の男性があまり支持していない

関西女性40代:8人(53.3%)

関東女性20~30代・60代, 関西女性60代

関西男性40代・60代など

関西男性50代**以外**

3. 年輩女性が支持／関東の男性があまり支持していない

関東女性50~60代と関西女性60代, いずれもそれぞれ5人(33.3%)

4. 主に関東男性30~40代が支持

関西男性40~60代と関西女性20代は**不支持(0人)**

(注:パーセンテージは各地域の性別・年代(n=15)に占める回答者数の割合)

出所:筆者作成

別の調査：駅構内に設置されたカメラ画像の利用

顔特徴データと歩容特徴データの比較，年代・性別の推定

関西地方の女性は，歩容の場合にプライバシーを「とても気にする」傾向あり

	回答者数	鉄道会社・防犯目的					小売企業・マーケティング目的					研究部門・研究目的				
		とても気にする	やや気にする	どちらともいえない	あまり気にしない	まったく気にしない	とても気にする	やや気にする	どちらともいえない	あまり気にしない	まったく気にしない	とても気にする	やや気にする	どちらともいえない	あまり気にしない	まったく気にしない
関東地方男性20代	15	13.33%	-26.67%	13.33%	0.00%	0.00%	-13.33%	0.00%	6.67%	6.67%	0.00%	-6.67%	-13.33%	20.00%	-6.67%	6.67%
関東地方男性30代	15	6.67%	0.00%	6.67%	-13.33%	0.00%	13.33%	-20.00%	6.67%	0.00%	0.00%	0.00%	6.67%	-6.67%	6.67%	-6.67%
関東地方男性40代	15	-13.33%	6.67%	0.00%	6.67%	0.00%	-6.67%	-6.67%	0.00%	13.33%	0.00%	-6.67%	-6.67%	0.00%	13.33%	0.00%
関東地方男性50代	15	6.67%	6.67%	-13.33%	-13.33%	13.33%	6.67%	-13.33%	13.33%	-13.33%	6.67%	6.67%	-6.67%	-6.67%	6.67%	0.00%
関東地方男性60代	15	0.00%	0.00%	0.00%	-13.33%	13.33%	0.00%	-6.67%	6.67%	0.00%	0.00%	-13.33%	6.67%	6.67%	0.00%	0.00%
関東地方女性20代	15	-13.33%	-6.67%	20.00%	6.67%	-6.67%	-13.33%	0.00%	0.00%	13.33%	0.00%	0.00%	0.00%	6.67%	-6.67%	0.00%
関東地方女性30代	15	6.67%	0.00%	-13.33%	6.67%	0.00%	0.00%	6.67%	-6.67%	0.00%	0.00%	13.33%	-26.67%	13.33%	0.00%	0.00%
関東地方女性40代	15	0.00%	-6.67%	0.00%	0.00%	6.67%	0.00%	-13.33%	6.67%	6.67%	0.00%	-13.33%	6.67%	0.00%	6.67%	0.00%
関東地方女性50代	15	-6.67%	-6.67%	13.33%	0.00%	0.00%	-13.33%	-6.67%	13.33%	6.67%	0.00%	-6.67%	-6.67%	6.67%	6.67%	0.00%
関東地方女性60代	15	0.00%	0.00%	-26.67%	26.67%	0.00%	0.00%	6.67%	-13.33%	6.67%	0.00%	0.00%	0.00%	-13.33%	13.33%	0.00%
関西地方男性20代	15	-20.00%	13.33%	6.67%	0.00%	0.00%	-6.67%	20.00%	-13.33%	0.00%	0.00%	20.00%	-20.00%	-6.67%	6.67%	0.00%
関西地方男性30代	15	0.00%	-13.33%	0.00%	13.33%	0.00%	-6.67%	-6.67%	6.67%	13.33%	-6.67%	-6.67%	6.67%	-6.67%	13.33%	-6.67%
関西地方男性40代	15	0.00%	-13.33%	13.33%	0.00%	0.00%	0.00%	6.67%	-13.33%	0.00%	6.67%	0.00%	-13.33%	0.00%	6.67%	6.67%
関西地方男性50代	15	6.67%	-6.67%	-13.33%	6.67%	6.67%	0.00%	0.00%	-6.67%	6.67%	0.00%	0.00%	0.00%	-6.67%	0.00%	6.67%
関西地方男性60代	15	0.00%	-6.67%	0.00%	0.00%	6.67%	-6.67%	-13.33%	26.67%	-6.67%	0.00%	0.00%	6.67%	13.33%	-20.00%	0.00%
関西地方女性20代	15	0.00%	0.00%	6.67%	0.00%	-6.67%	0.00%	20.00%	-20.00%	0.00%	0.00%	-13.33%	6.67%	6.67%	-6.67%	6.67%
関西地方女性30代	15	6.67%	-20.00%	13.33%	0.00%	0.00%	6.67%	-26.67%	6.67%	13.33%	0.00%	6.67%	-26.67%	13.33%	6.67%	0.00%
関西地方女性40代	15	13.33%	6.67%	0.00%	-13.33%	-6.67%	6.67%	-6.67%	-26.67%	20.00%	6.67%	6.67%	-6.67%	-13.33%	13.33%	0.00%
関西地方女性50代	15	13.33%	-13.33%	6.67%	0.00%	-6.67%	6.67%	0.00%	-6.67%	6.67%	-6.67%	13.33%	0.00%	-13.33%	0.00%	0.00%
関西地方女性60代	15	-6.67%	0.00%	6.67%	-6.67%	6.67%	0.00%	-6.67%	0.00%	6.67%	0.00%	0.00%	0.00%	6.67%	-6.67%	0.00%

おわりに： 個人情報 の 利活用 と 保護 の 両立 に 関する 研究

- 個人情報・プライバシーに関するアンケート調査(4分野)

- ① 公的空間(駅構内)のカメラ画像を用いた遠隔生体識別に関するプライバシー意識

- ② 拡張現実(Augmented Reality: AR)に関するプライバシー意識

- 関東地方と関西地方の比較

- ③ 教育データおよび教育ポータルサイト

- ④ PDS(Personal Data Store)を含むパーソナルAI

- カリフォルニア州と東京都の高学歴居住者の比較

遠隔生体識別