

パーソナルAIと サービスのガバナンス

20240730 橋田 浩一

オンラインの行動操作の問題

人間の認知バイアス等に付け込んで行動を操作
ダークパターン、フェイク、エコーチェンバー、...

注意経済: 事業者が消費者の注意の獲得を競う

監視資本主義: 中央集権AI (CAI)による監視と介入

デジタルレーニン主義: CAIを用いた専制政治

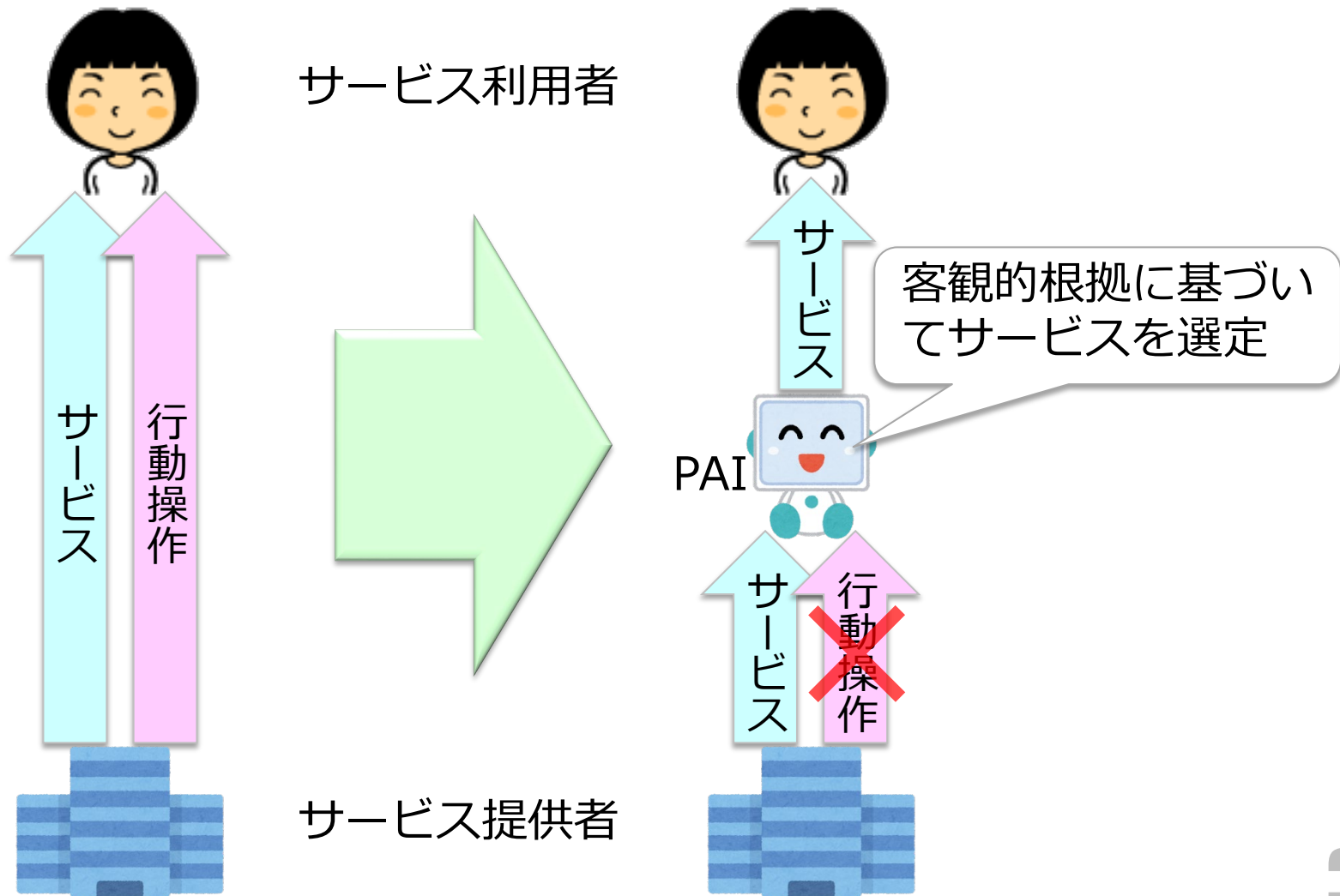
毀損

- 個人の利益
- 選択の自由、民主主義

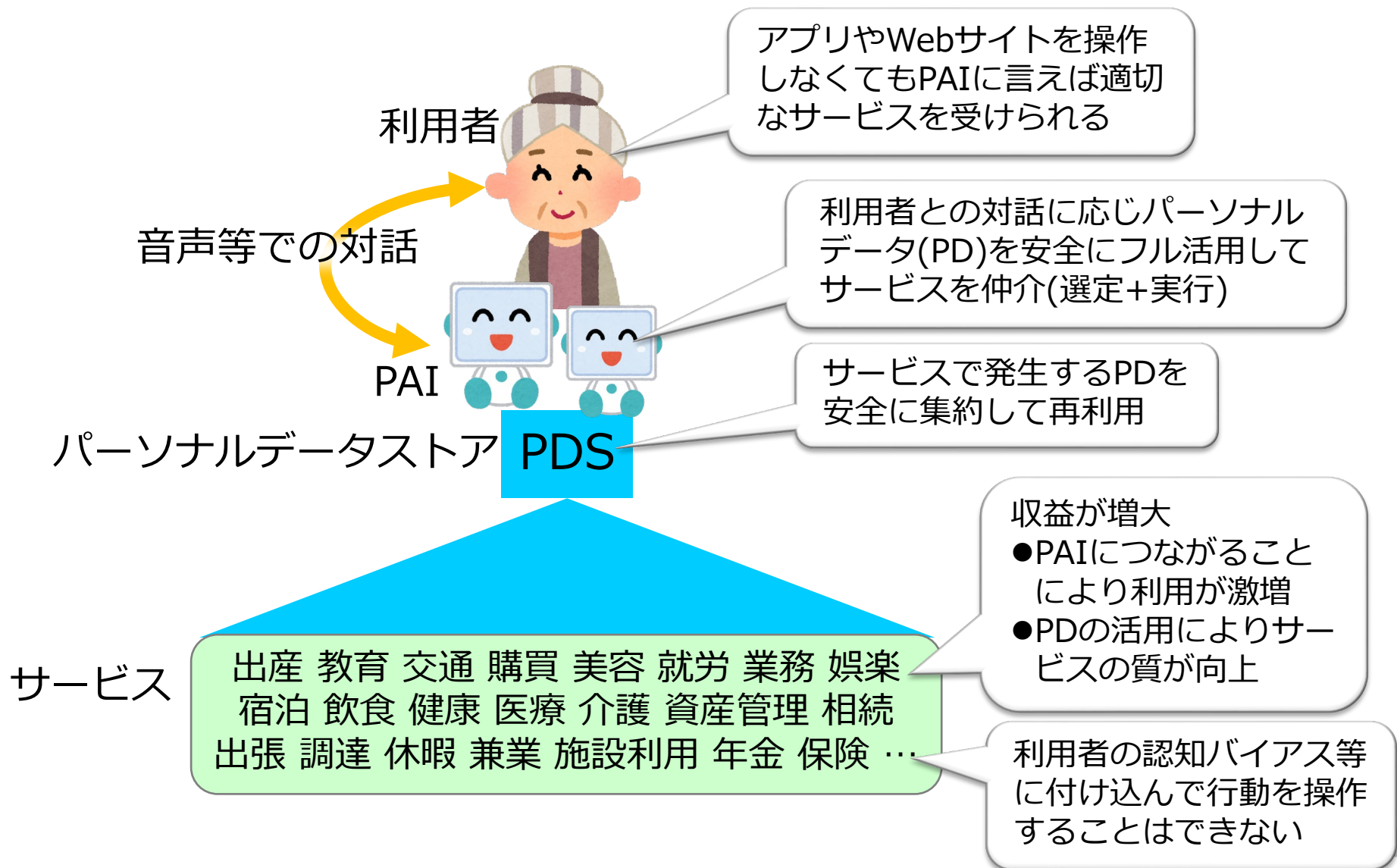
AIの進歩でさらに悪化...AIが説得、洗脳、...

行動操作をパーソナルAI(PAI)が阻止

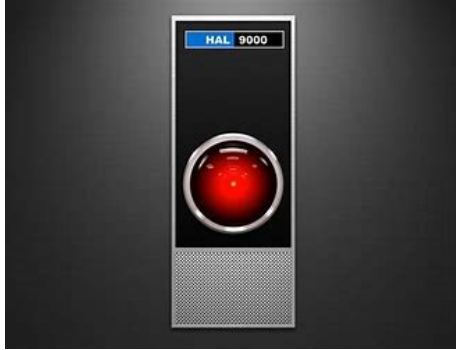
注意経済と監視資本主義の根絶



PAIがデジタルデバイドを解消し10年で普及



AIが人間との対話に応じてサービスを提供



人間はアプリやWebサイトを操作しない

サービスの仲介

[例1]

利用者: このサブスクはあまり使っていないからやめたいんだけど。

PAI: はい、解約しました。

[例2]

PAI: 去年の所得が少なかったので児童手当がもらえますよ。申請しておきますね。

利用者: はい、お願い。

PAI: 児童手当の振り込み先はみずほ銀行で良いですか？

利用者: ゆうちょ銀行にして。

PAI: はい、ゆうちょ銀行で申請しました。来月から毎月25,000円もらえるはずです。

[例3]

利用者: 靴が擦り減ってきたから新しいのを買って。

PAI: 皮靴はあまり履いてないので、2年前に買ったスニーカーですね。

利用者: そうそう。

PAI: 同じ型のはもう売っていないので代わりにこれはどうですか？
(写真を2枚提示する) サイズは合ってます。

利用者: 黒い方がいいね。

PAI: 品川の倉庫に在庫がありますがちょうど良いトラックが3日後です。

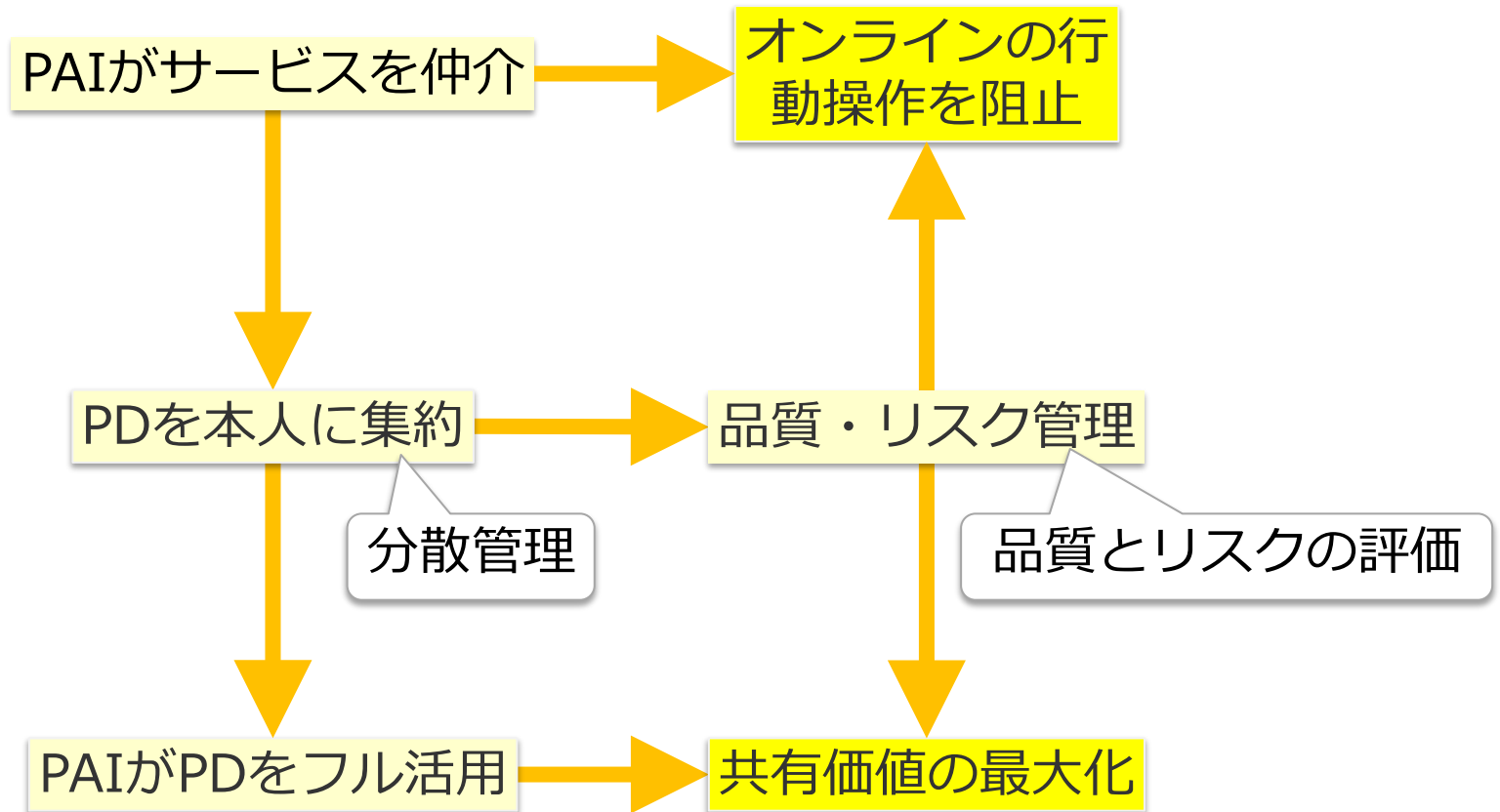
利用者: 日曜日に履きたいんだけど。

PAI: では200円高くなりますが明日届くように手配します。ナイキに5,200円、ヤマト運輸に500円支払いました。

PAIのリスク管理は必須

- 潜在的メリットが大きい
 - ◆ 「確定申告しといて」
 - ◆ 「フライトと宿の手配と出張申請して」
 - ◆ 「靴が擦り減ってきたから買って」
 - ◆ 「あまり使っていないサブスクから退会して」
 - ◆ 「年金の手続きやっというて」
 - ◆ 明示的・暗示的ナッジによる行動変容
- リスクも大きい
 - ◆ アヤシげな壺を買わされる・ナゾの団体に高額の寄付をさせられる
 - ◆ それで満足するように洗脳される
 - ◆ 秘密を握るPAIに脅迫される
 - ◆ PAIが勝手に有料サービスに登録する
 - ◆ 薬物中毒にされて薬物を買いつける
 - ◆ 判断に必要な情報が与えられず言いなりになる
- 利用者はメリットとデメリットに気付かないことがある

PAIのロードマップ



PDの2次利用

知識提供者



データ利用者(サービス評価者、研究者等)

データカタログ+分析結果



メディエータ

MP計算、差分プライバシー、連合学習、...



データ主体/サービス利用者

PAI

- 商品やサービスの開発
- 人間や社会の研究
- 政策の立案と検証 ...

他のデータ仲介の仕組みより
安全で安価で高付加価値

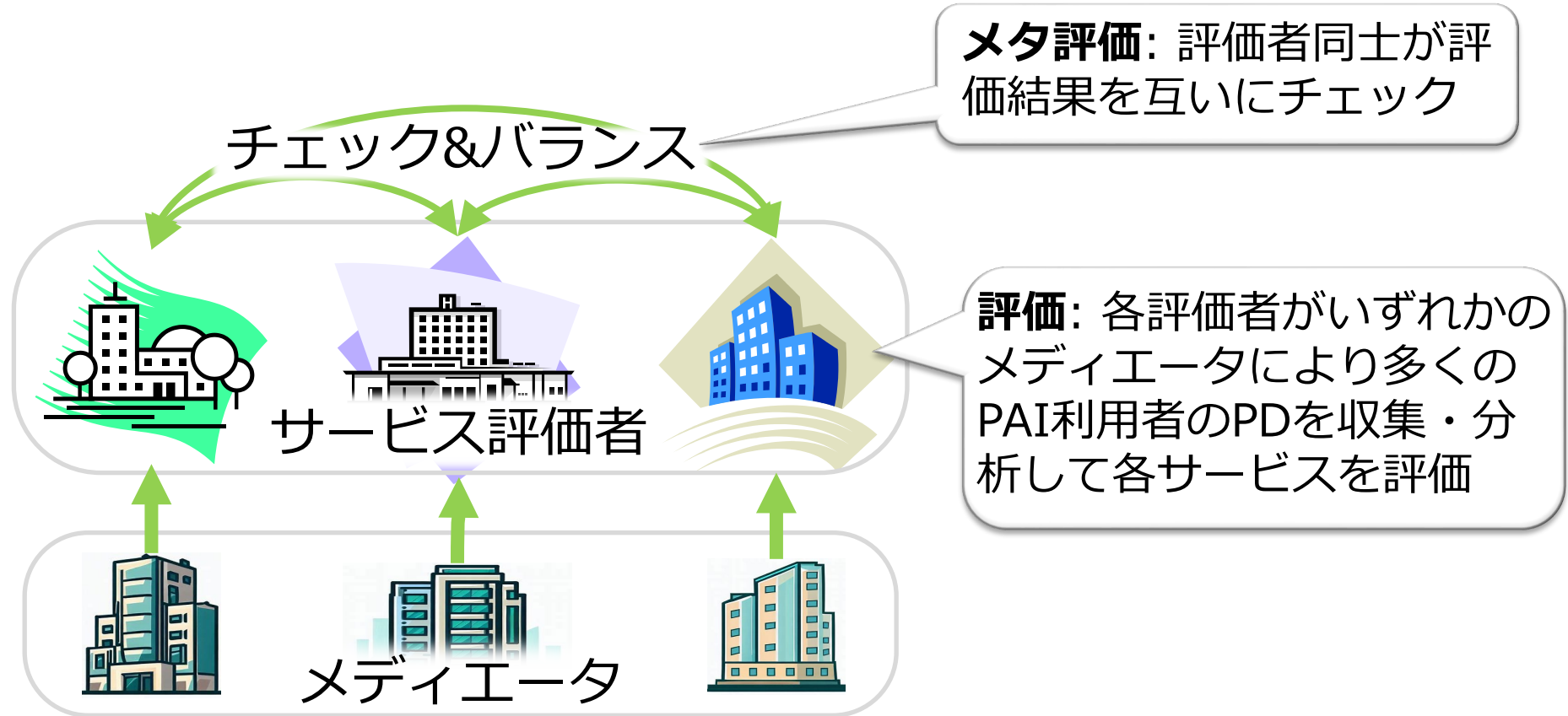
- 加工データ
- 長期データ保管なし
- データカタログ作成
- データ収集・分析の代行
- PDの名寄せが完了しているので分析結果を渡す

多くのデータ利用者と多くのデータ主体の両面市場を仲介

PDの名寄せが完了しているので**匿名化等が可能**で開示の本人同意が容易

あらゆるPDを**名寄せ**

サービスの(メタ)評価 c PDの2次利用



国際標準でPAIの管理を義務付け?

- CEN: Comité Européen de Normalisation
- CENELEC: Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
- CEN/CENELEC JTC21 “Artificial Intelligence”
- ISO/IEC JTC1/SC42 “Artificial Intelligence”
- ウィーン協定(2023): JTC21とSC42の連携
 - ◆ SC42が欧州AI法のいくつかの整合標準(hEN)を開発
 - * 要請: EC → JTC21 → SC42
 - * hEN: EC ← JTC21 ← SC42
- PAI等(AIエージェント)の管理をhENに入れる
 - ◆ 法律に近い拘束力

PAIの付加価値 > GDPの30%

- 全個人のDXにより全サービスを仲介

- ◆ B2Cサービスの仲介 ~ GDPの10%

- * B2Cサービス ~ GDPの70%

- * 仲介手数料 ~ サービス価格の15%

- Expediaの手数料 = 宿泊料の20%

- 宿泊需要予測などの経営支援を含む

- 小売業の粗利は売上の25~30%

- ◆ B2Bサービスの仲介 ~ GDPの20%

- * B2Bサービス ~ 2 x GDP

- PAI自身によるサービス??

- ◆ パーソナルドクター、パーソナルチューター、パーソナルセラピスト、パーソナルメンター、パーソナルトレーナー、助手、...

PAI的なもの

Pi
WebベースのPAI



AI Pin
音声対話アシスタント



rabbit r1
音声でアプリを操作



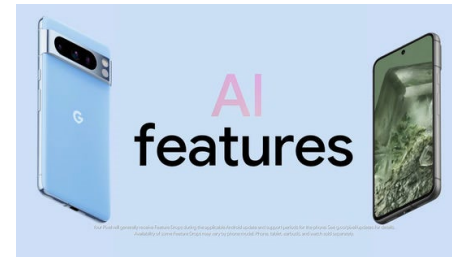
しかしいずれも中途半端。サービスの仲介に集中すべし。

オンデバイスのSLM (小さいLLM)

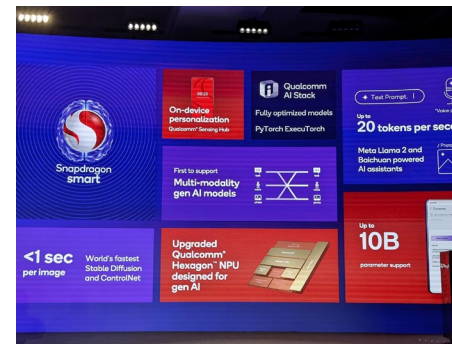
Galaxy S24
スマホ内で音声翻訳



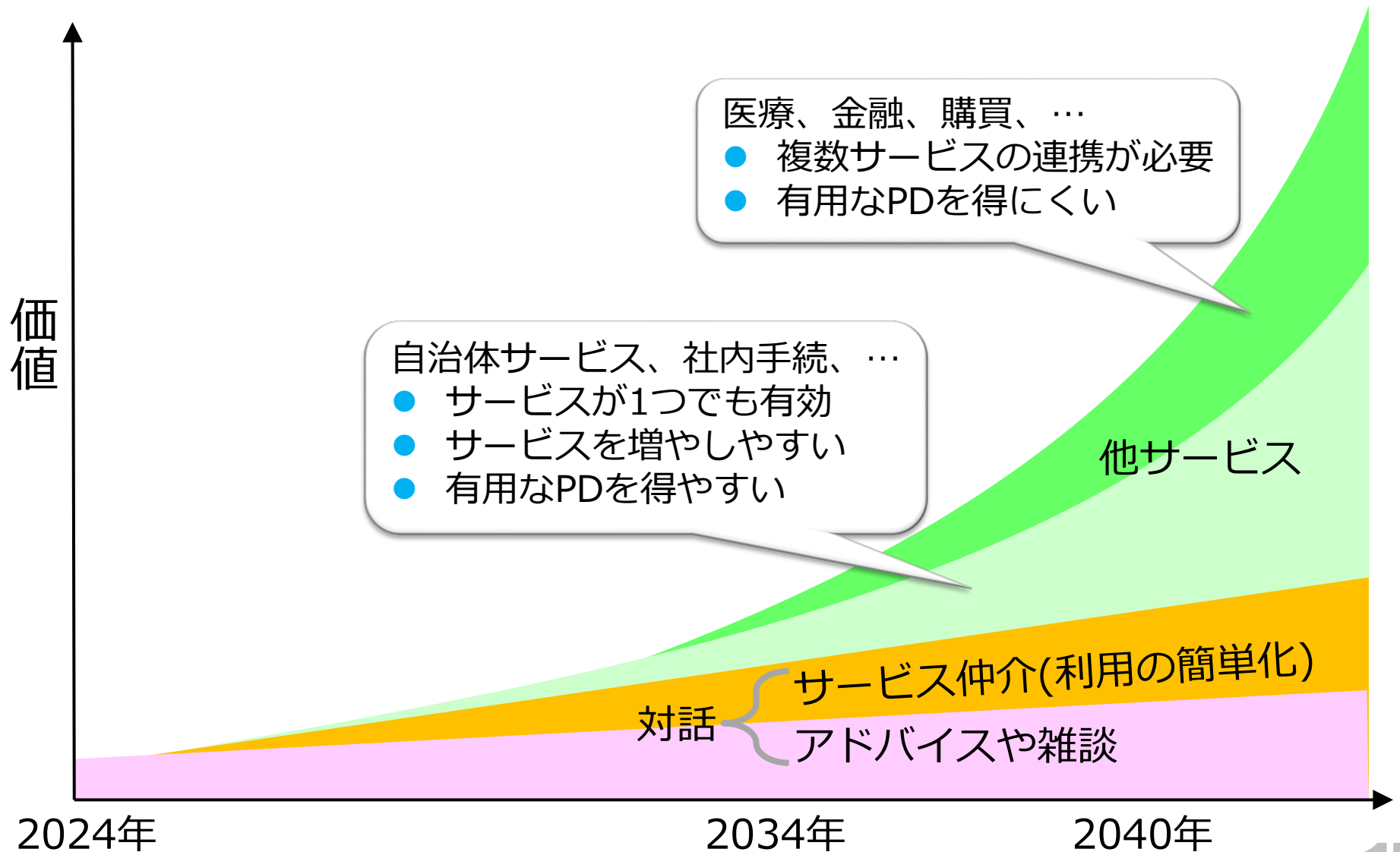
Gemini Nano
スマホで動くLLM



Snapdragon 8 Gen 3
スマホで動く生成AI

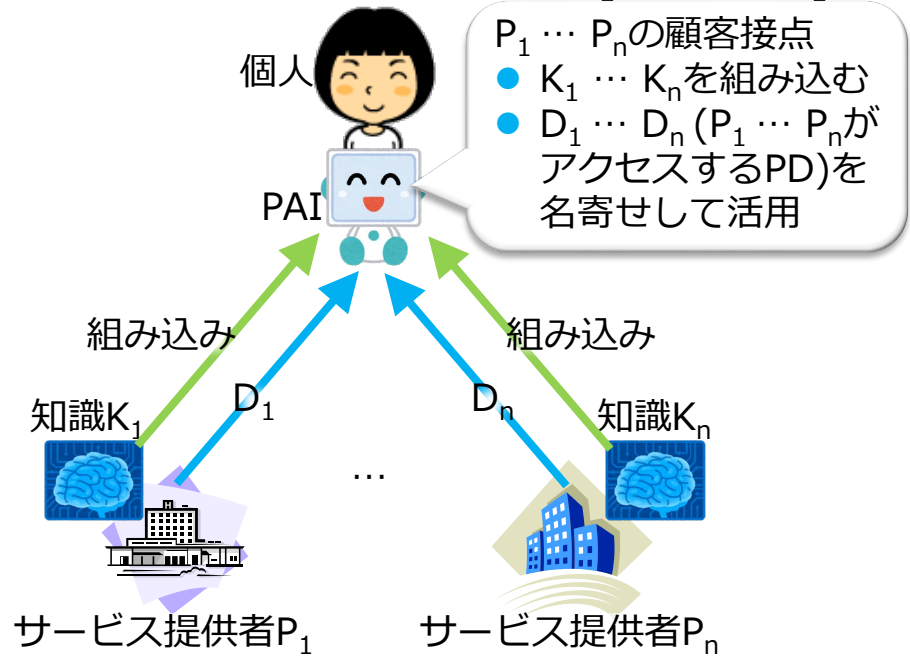


PAIの用途と価値の拡大



付加価値: PAI >> 中央集権AI(CAI)

- サービス提供者 $P_1 \dots P_n$ がデジタルな顧客接点としてCAI ($K_1 \dots K_n$)の代わりにPAIを共用
- 価値が n に関し非線型に増大



	K_1	...	K_n	他の知識	PAIの知識
D_1	$D_1 + K_1$ によるサービス		$D_1 + K_n$ によるサービス		採寸データを使って健康管理
...		...			
D_n	$D_n + K_1$ によるサービス		$D_n + K_n$ によるサービス		業務のデータを使って健康管理
他のPD					生活習慣のデータを使って学習指導

PAIが活用するPD

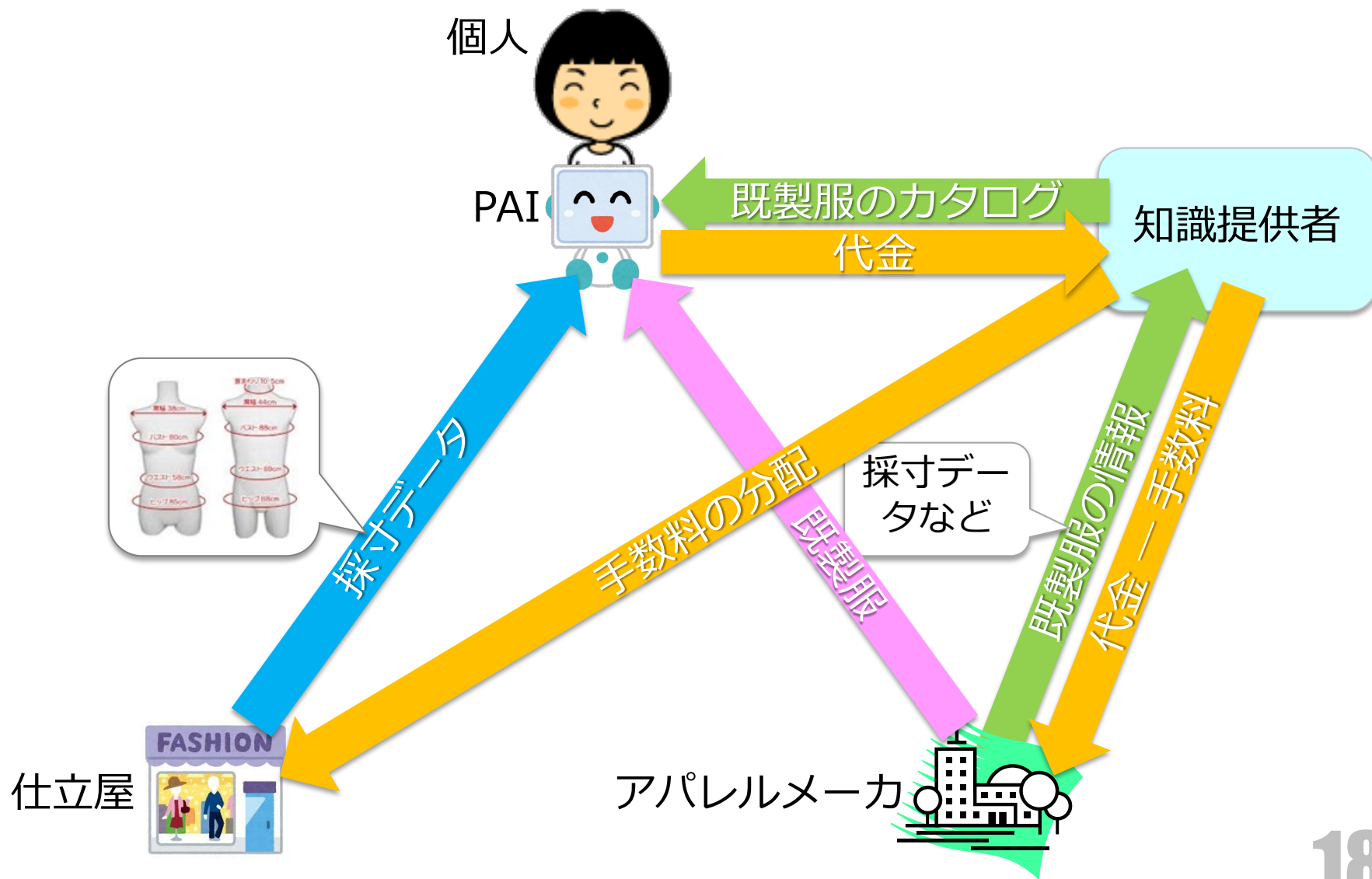
PAIによる最大 $(n+1)^2$ 種類のサービス

n=2

- 買い物や食事や運動などの生活行動を支援
 - ◆ cf. Amazonあんしんメール



n=2



一般的な行動支援

- 行動(変容)を促す
 - ◆ サービスの利用
 - * 受診勧奨など
 - ◆ 生活習慣の改善
 - ◆ ヘルスリテラシーの向上
 - ◆ ...
- 過剰な誘導のリスクも



来週火曜日は定例会がなくなったので健康診断に行きませんか？

でもその日は別の用事が入りそうだから。



じゃあ再来週の水曜日の朝はどうですか。

そうねえ。



この近所だと山本クリニックで受診できますよ。予約しときました。

あ、ありがとう。



まとめ

- PAIの普及(10年以内)は不可避
 - ◆ 個人端末のSLMでサービス仲介を実現可能
 - ◆ デジタルデバイス解消 → サービス利用増大
 - ◆ 利用者本人の手もとにPDを集約 → 分散管理
 - * そのPDをフル活用すれば付加価値が最大化
 - * PDの分散管理に基づく品質・リスク管理も可能
- 品質・リスク管理も同時に普及させる必要
 - ◆ 法律+国際標準化
- 注意経済と監視資本主義の終焉
 - ◆ PAIがオンラインの行動操作を阻止
- PAIの付加価値 > GDPの30%
 - ◆ 品質・リスク管理によるトラストが前提