

規制改革推進会議 医療・介護WG資料

パーソナルデータの本人管理による 患者中心の医療

2017-10-02 橋田浩一



ICT(データ活用)による価値の向上

4層の仮説検証サイクル(データ循環)

I 市場での淘汰

- U 情報開示による正しい評価に基づく選択

- * 「私のような人があの病院にかかったら平均余命は6.3年で医療費等の自己負担は820万円」

II 技術・知識の改良・創造

- U ビッグデータの2次利用

- * 科学研究

- * AI等の開発

- * サービス・ビジネスモデルの開発

III 個人のリテラシの向上

- U 自らデータを運用することによる行動変容

IV サービス

- U 当該個人のパーソナルデータの1次利用

- * 特定の個人に対する個別サービス

AIのためのデータ循環

- | AIにはリッチ(潤沢・詳細・構造化)データが必要
 - u 一次利用: 実運用 ... 個票データ
 - u 二次利用: 研究開発 ... ビッグデータ
- | 一次利用が二次利用より基本的で重要
 - u リッチな個人情報が一利用に使えるならば、匿名化データが二次利用に使える
- | リッチなパーソナルデータが循環する社会の構築
 - u 日本を含むほとんどの国でGDPの大半が個人消費
 - * 無料の個人向けサービスも多い
 - u 日常生活と業務の全場面でリッチなデータを作成・共有
 - u 標準オントロジーによるサービス連携
 - u データ主体の意思によるデータの共有・活用
- | AIは意味を理解しないので、このような社会をAIで自動的に構築するのは不可能

PDS: Personal Data Store

パーソナルデータを本人の意思で運用する仕組み

u 運用 ~ データ共有

概念そのものは部分的には古い:

星新一(1970) 声の網. (情報銀行)



いろいろなPDS

u 専用サーバあり

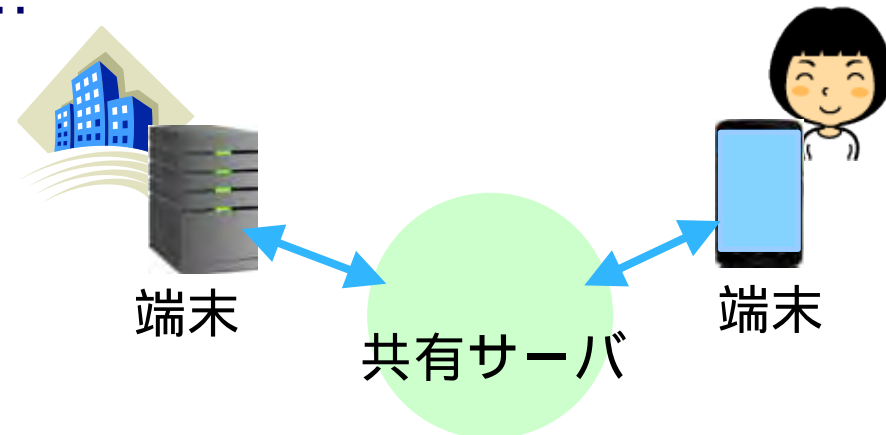
* Personium、OpenPDS、HAT、Cozy、meeco、Solid、...

u 専用サーバなし

* PLR、MedRec、digi.me、...

ブロックチェーンの運用に必要な条件が一般には成立しにくい

個人間のデータ共有ができない

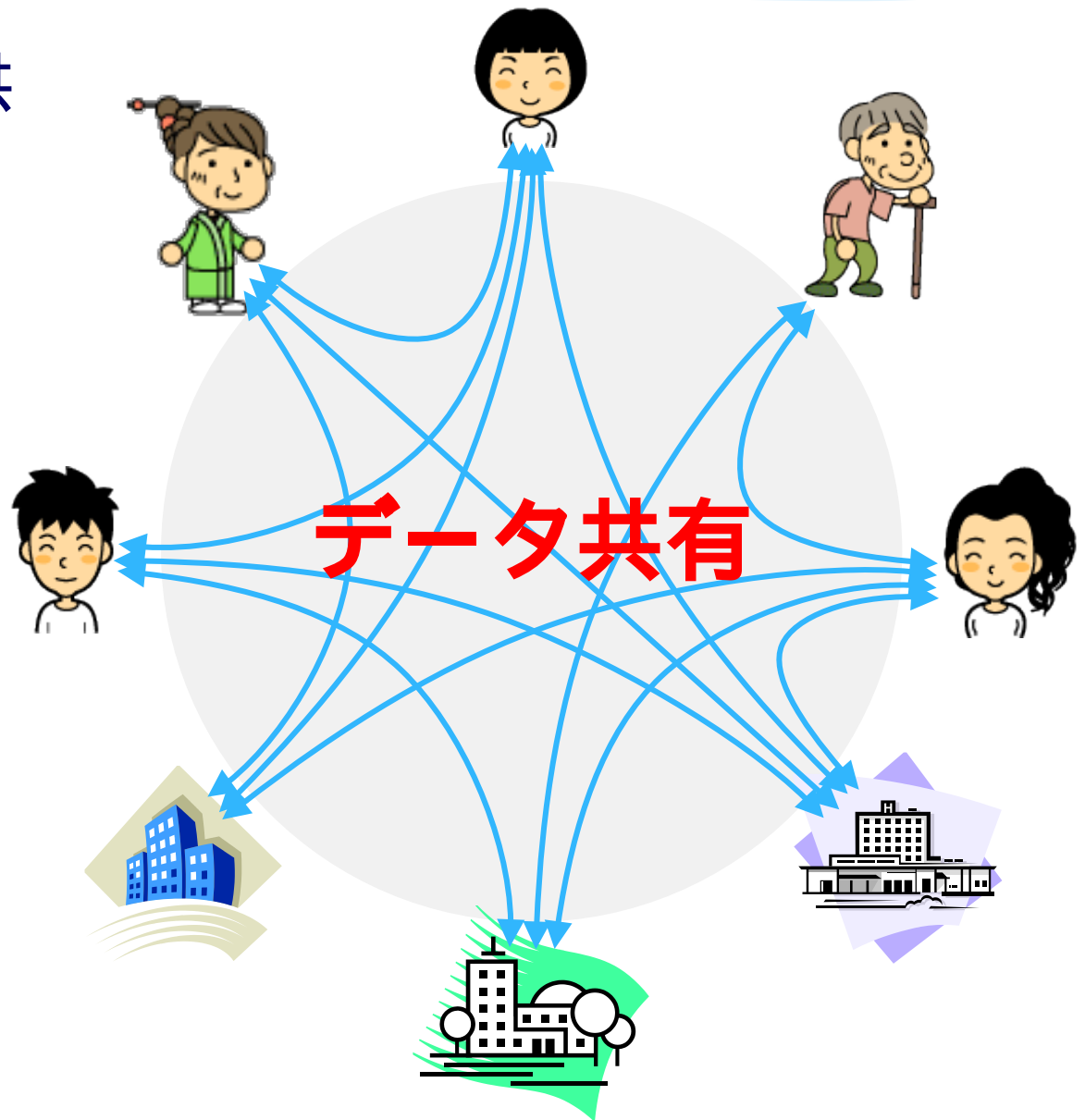


パーソナルデータの共有による1次利用

1つのサービス提供者が個人にあらゆるサービスを提供するのは不可能

u サービスの内容、場所、時間等の多様性

良質のサービスを提供するには、複数のサービス提供者が当該個人に関するデータを共有する必要あり



集中管理によるデータ共有

データ共有を集中管理する仲介者

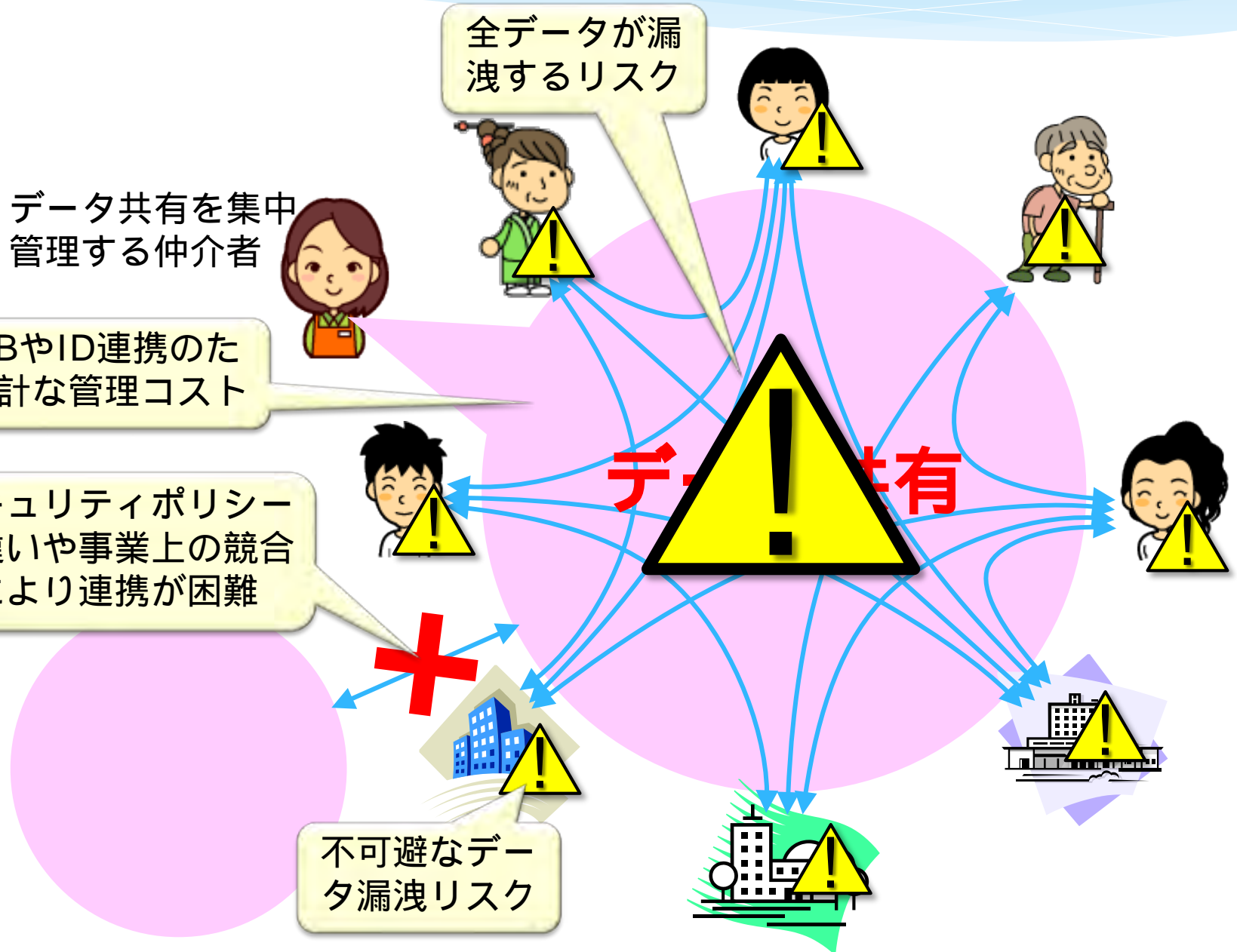
集中DBやID連携のための余計な管理コスト

セキュリティポリシーの違いや事業上の競合により連携が困難

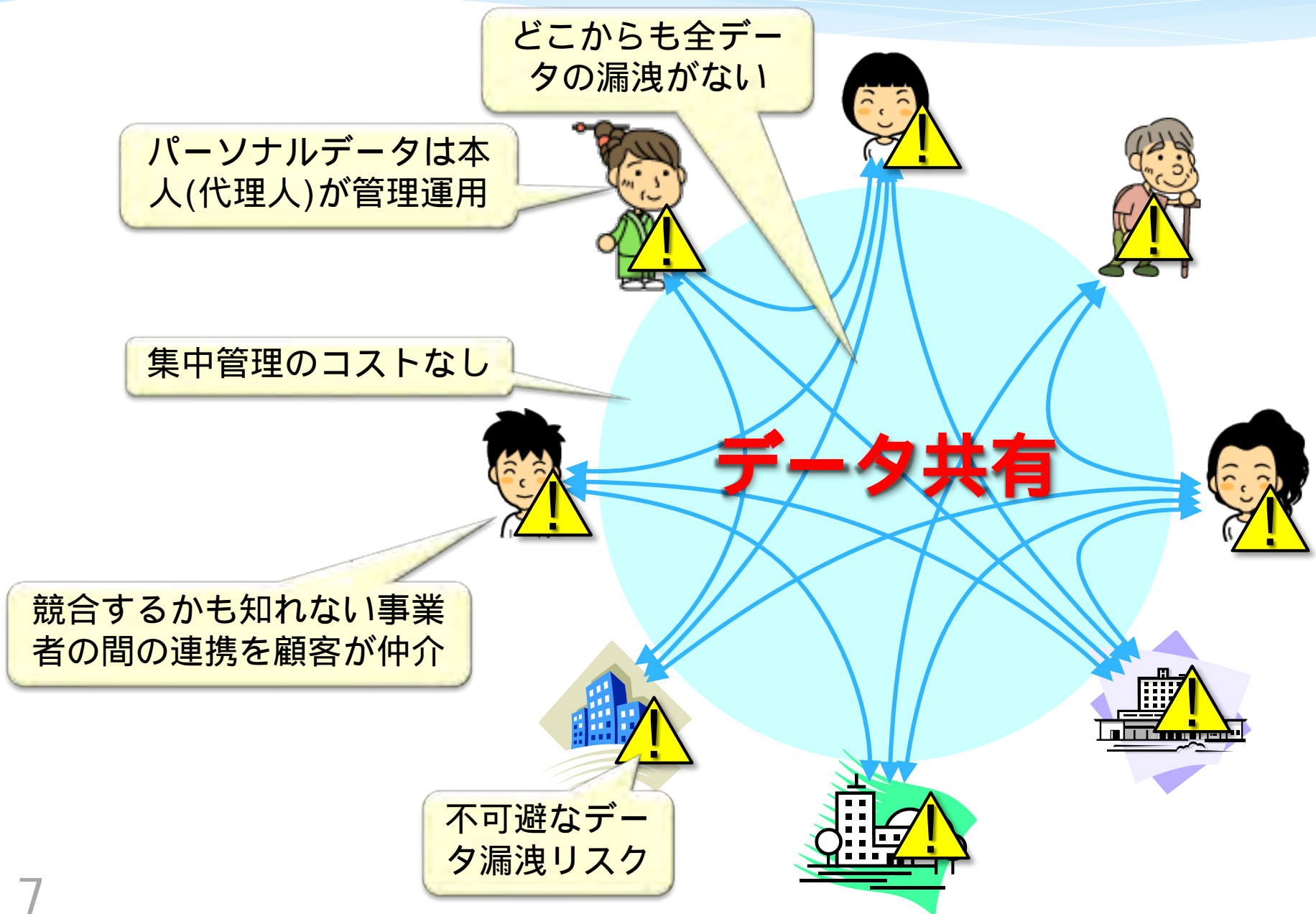
不可避なデータ漏洩リスク

全データが漏洩するリスク

データ共有



分散管理によるデータ共有



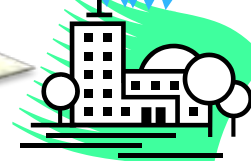
分散管理に基づくビッグデータ活用

自分のデータが募集の条件に合えば本人同意で提供(自動化可能)

個人が本人のデータを管理していれば、本人同意に基づくデータ収集が簡単。

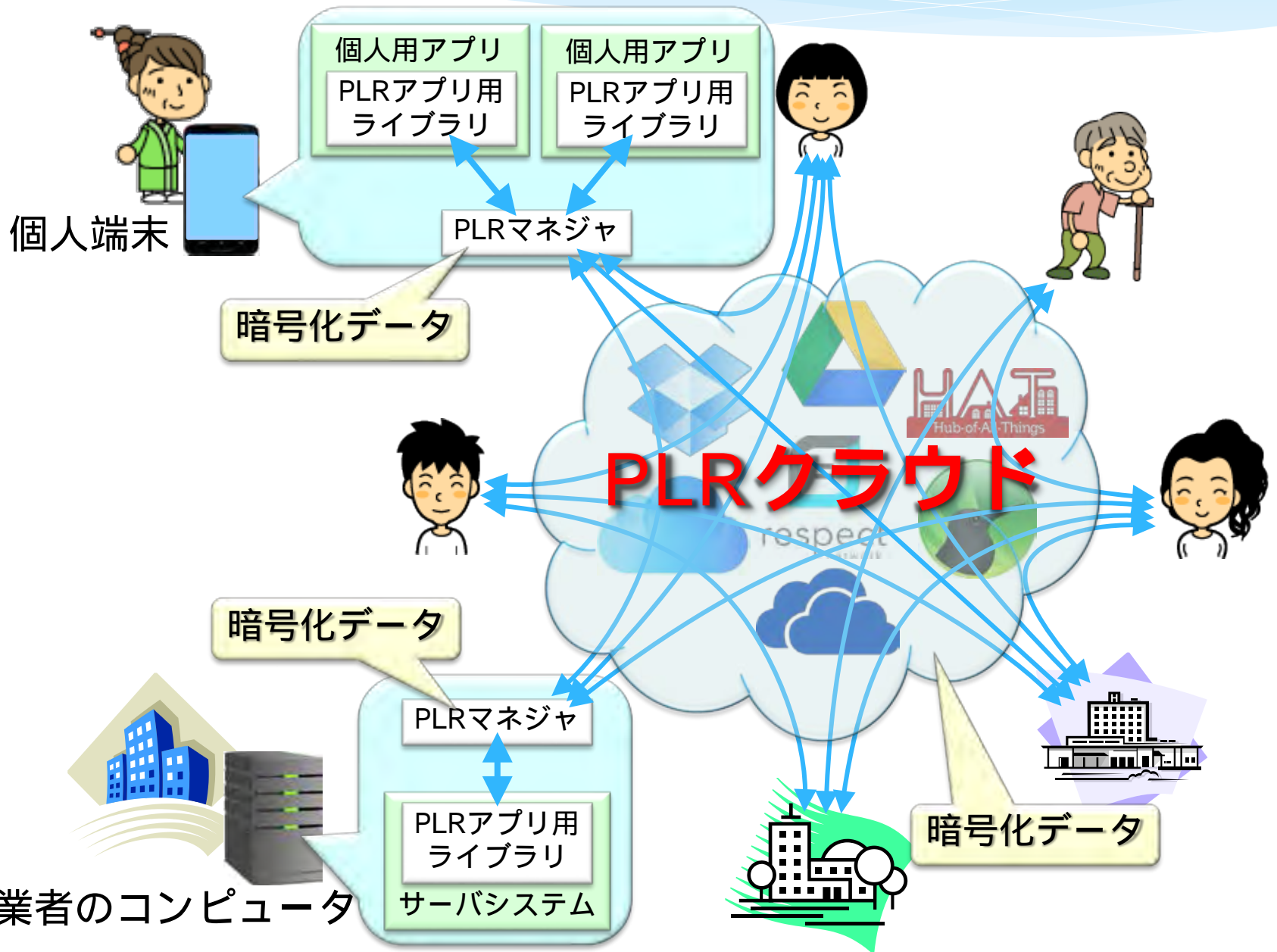
- ~~| 多人数分のデータを~~
~~集めて永続的に保持~~
- | 必要に応じてデータを募集・収集
- | 分析が終わったら手元の生データを消去

データ共有



ビッグデータ利用者

PLR: Personal Life Repository



PLRの特長

PLRは下記の特長をすべて有する唯一のPDS

安全

DRM: データ漏洩・不正使用の防止

分散: 仲介者なし(中抜き)

安価

個人端末が必須でない

専用サーバが不要

簡単

ITリテラシが不要

サービスに関する専門知識が不要

個人も事業者も利用可能

多用途

業務システムとして利用可能

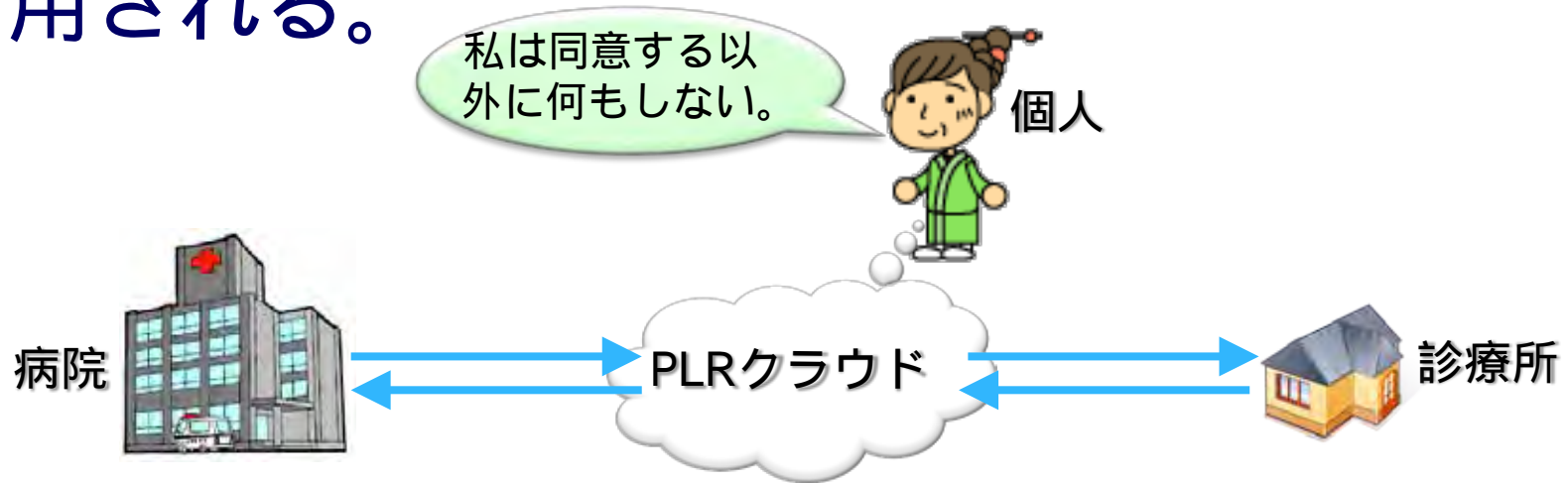
個人同士、個人と事業者、事業者同士のデータ共有

PLRは安全

- | 分散型(仲介者なし)のデータ共有
 - u データの主体と利用者以外からの漏洩がない
 - u データの主体と利用者からの漏洩も従来程度以下
- | 多要素認証
 - u クラウドのアカウント(またはAPIトークンの入った端末)
 - u PLRのパスワード
 - u マイナンバーカードによる公的個人認証(予定)
- | DRM (デジタル権利管理)
 - u 暗号化 + アプリの機能制限(平文データの保存・送信不可)
 - u 本人が間違ったり騙されたりしても、他人に認証を破られても、多量の情報が一挙に洩れることがない
- | 医療情報システムに関するガイドライン等を満たす必要はないが実質的に満たす

PLRは簡単

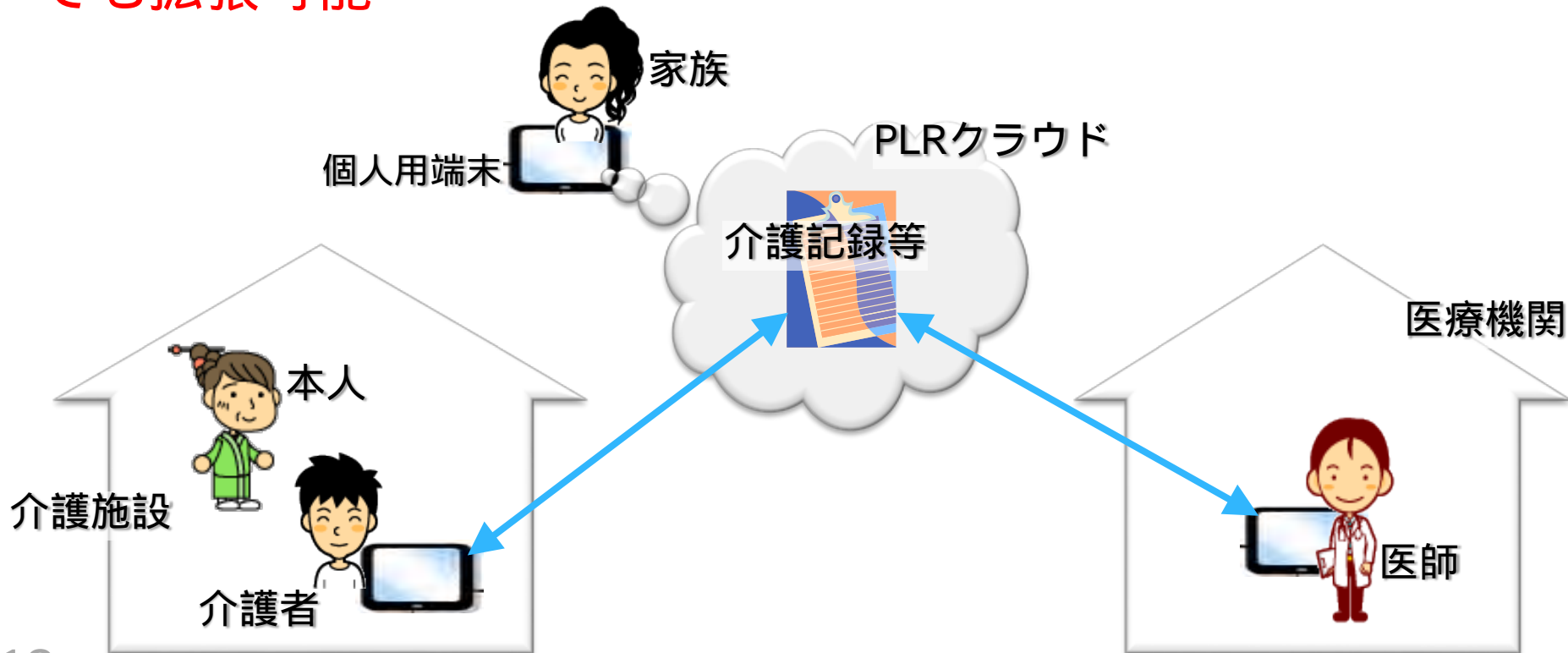
- ITリテラシは不要：データ共有を設定(委託可能)した後は、本人が端末を操作しなくても、指定された者の中でパーソナルデータが共有・活用される。



- 専門知識も不要：データのさまざまな部分の運用をPLRで**他の個人に委託**できる。

介護での利用

- 山梨と鳥取と東京の介護施設で合計70人超の高齢者の介護記録をPLRベースのアプリで作成・共有
 - そのうち2人について介護記録のデータを本人(の家族)が管理して関係者と共有可能に(下図)
- 分散システム(専用サーバなし)なので、そのまま何十億人にも拡張可能

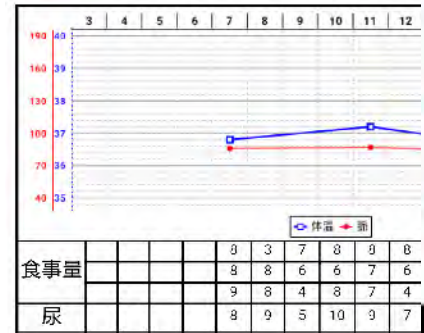


PLR統合アプリ

- | 2017年末から無料一般公開
- | マルチプラットフォーム
 - u Android、iOS、Java
- | PLR基本機能
 - u 認証、暗号化/復号、通信
- | データ共有
 - u フレンド、グループ、同意
- | データ作成・活用
 - u 生活録と問診(アンケート)
 - u 自分/フレンド/グループのデータ
- | カスタマイズが容易
 - u データのスキーマ(オントロジー)
 - u 画面と帳票



	朝食	昼食	おやつ夕食	レク	尿	便
工藤 進一	08:00 10 9 + 8 + 6 中1	12:00 10 9 + 8 + 6 中1	15:00 10 9 + 8 + 6 中1	05:45		
込山 まや	08:00 10 9 + 8 + 6 中1	12:00 10 9 + 8 + 6 中1	15:00 10 9 + 8 + 6 中1	05:45		少3
近藤 志ずか	08:00 10 9 + 8 + 6 中1	12:00 10 9 + 8 + 6 中1	15:00 10 9 + 8 + 6 中1	05:45		中1 少1
佐藤 C作	08:00 10 9 + 8 + 6 中1	12:00 10 9 + 8 + 6 中1	15:00 10 9 + 8 + 6 中1	05:45		多1
橋田 進一	08:00 10 9 + 8 + 6 中1	12:00 10 9 + 8 + 6 中1	15:00 10 9 + 8 + 6 中1	05:45		



臨床での活用

(AMED H28年度PHR利活用研究事業)

各実証フィールドにおいて既存の地域医療連携システム等とPLRとを連携



集中から分散へ

