資料２－８

情報通信審議会 情報通信政策部会 研究開発戦略委員会
「ICT分野における今後の研究開発戦略」

２０１１年3月7日

KDDI株式会社
取締役執行役員常務
嶋谷 吉治

今後、重点的に取り組むべき研究開発課題について

- ICTは、新たな社会基盤となりつつあり、特にインフラ整備の面では、世界最高水準にある。
- しかし現実には、特に医療・教育・行政における利活用の面で先進諸外国に遅れを取っており、国民がICTによる利便性を実感できるまでには至っていない。

↓

今後、特に利活用の促進につながる研究開発領域に重点的に取り組む必要がある。

併せて、利便性と安心安全の両立を図る観点から、セキュリティやユーザインタフェースの研究開発も重要である。

【具体的な研究開発領域】

セキュリティ、ユーザインタフェース、医療・福祉・教育・行政等でのICT活用、グリーンICT等

本日のプレゼンについて

以降は網羅的ではなく、より活発なご議論に資することを期待して、弊社の考えを申し上げます。

セキュリティ関連

セキュリティ関連で取り組むべき具体的課題

- 情報セキュリティ
  - 巧妙化するサイバー攻撃に対する検知・分析技術など
  - 暗号・認証技術など
- プライバシー保護
  - 匿名化の高速化技術など
- 違法・有害コンテンツ対策
  - 誹謗中傷・公序良俗違反・ネットいじめ等の検出技術など

（参考）セキュリティに関するKDDI研究所の取組事例

ネットいじめ検出技術

ネットいじめを早期に検出し、教師の生徒指導をサポート

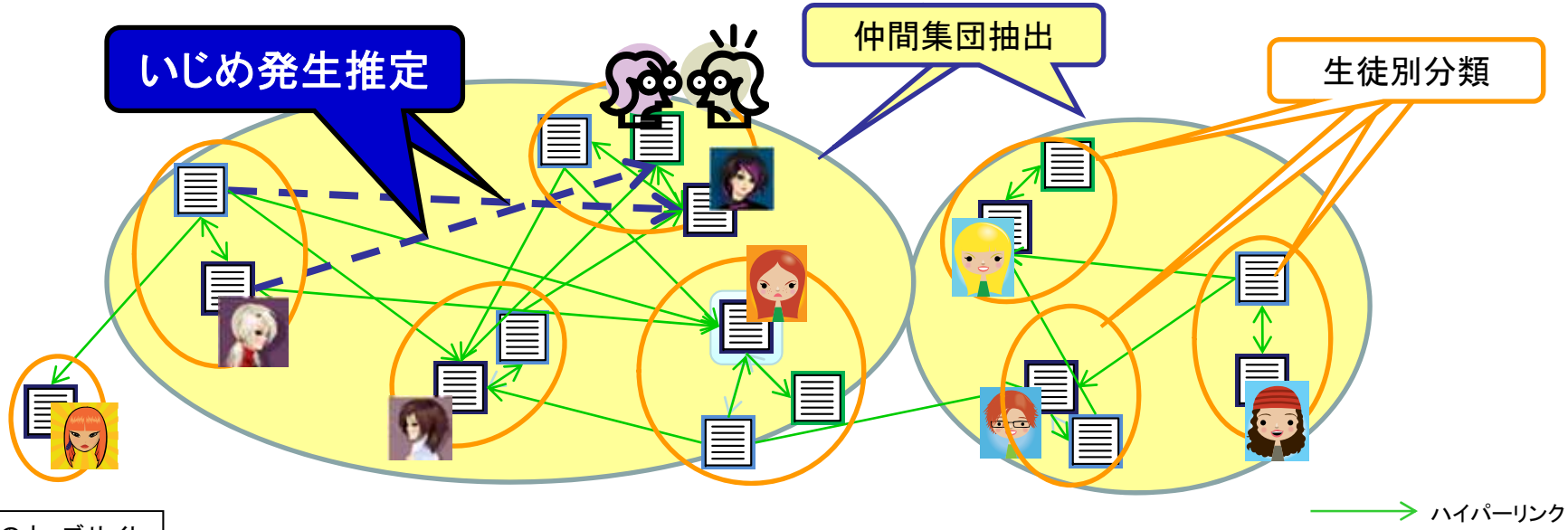
【要素技術①】人間関係抽出技術

- ウェブサイトを持ち主（生徒）別に分類
- 互いに親密な仲間集団を抽出

【要素技術②】いじめ発生の推定技術

- 仲間集団・ネット上の言動などの変化を検出

※本研究は米国NSF（National Science Foundation）のAwardに認定され、現在推進中（2009年9月～2012年12月）



ユーザインタフェース関連

「ユーザインタフェース」関連で取り組むべき具体的課題

【ARの例】手の上でキャラクターが踊る

- ■ 超臨場感インタフェース
- ■ 拡張現実（AR: Augmented Reality）

  →現実の環境の一部に、バーチャルな情報を合成して提示する技術。例えば、スマートフォンを通して見た風景上に、その場所の解説文が重ねて表示するなど。

  →サービス事例：セカイカメラ

- ■ 人間性を有するインタフェース（対話型インタフェースなど）

  →例えば、画面上のキャラクターが年齢・性別・趣味・来店の目的などを質問してくるので、それに回答していくとお勧めの商品を提案してくれる、など。

- ■ あいまい要求対応

  →例えば、「このあたりでちょっと休憩したい」とスマートフォンに話しかけると、場所・時間・趣味嗜好・ネット上での評判などを元に、お勧めのカフェを提案してくれる、など。

（参考）ユーザインタフェースに関するKDDI研究所の取組事例

大空間3D映像の リアルタイム映像合成技術

スタジアム規模の大空間3D映像を自由な視点から視聴可能

【動作原理】

- 複数台カメラで撮影した映像を配信サーバに蓄積
- ユーザの選択したアングルに応じて、合成に必要な映像のみ抽出
- 配信受信側で、3D自由視点映像を合成して視聴

複数台のカメラで撮影

様々な視点から視聴可能

医療・福祉・教育・行政等での活用関連

「医療・福祉・教育・行政等でのICT活用」関連で取り組むべき具体的課題
※医療・福祉関連

- **健康・医療クラウド**
- **ライフログ**
  - ユーザの状態や動作の高精度な収集
  - プライバシー保護とライフログ活用の両立
- **ロボット**
  - 見守りロボット、支援ロボット
- **センサ**
  - 家屋、建物の内部での正確な位置測位技術

【センサを用いたユーザの状態・動作の収集】

電車に乗ったら
自動的にマナーモード

子供がスクールバスに乗ったら
母親に通知

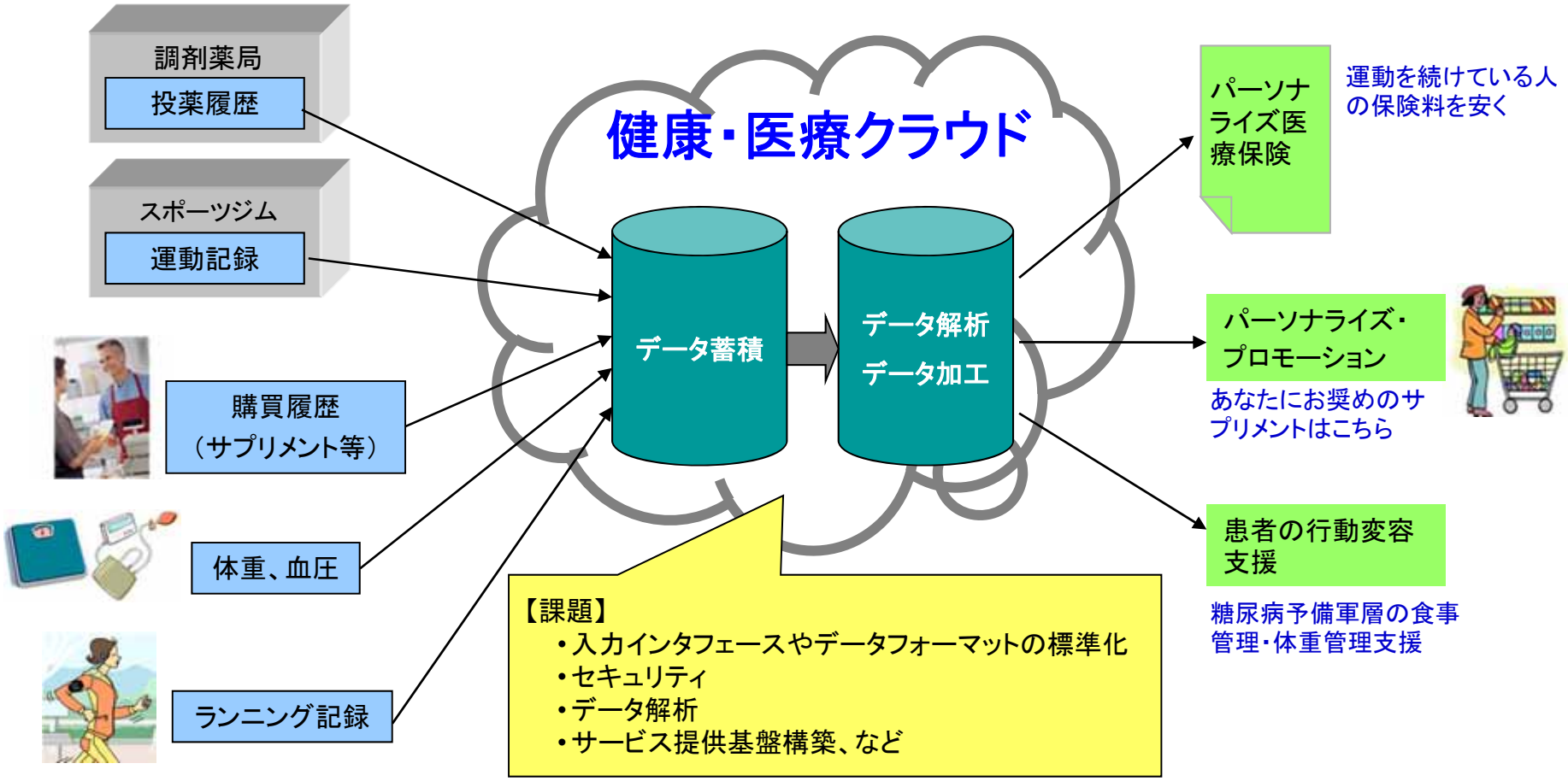
自動車に乗ったら
自動的に助手席ナビを起動

スポーツのサポート

（参考）医療に関するKDDIの取組事例

ジャパン・クラウド・コンソーシアム　健康・医療クラウドWG

健康・医療に関するデータやライフログをクラウド上に蓄積・分析することで、生活習慣病予防や新たなビジネス創出を推進すべく、課題検討やビジネスモデル検証を行う。

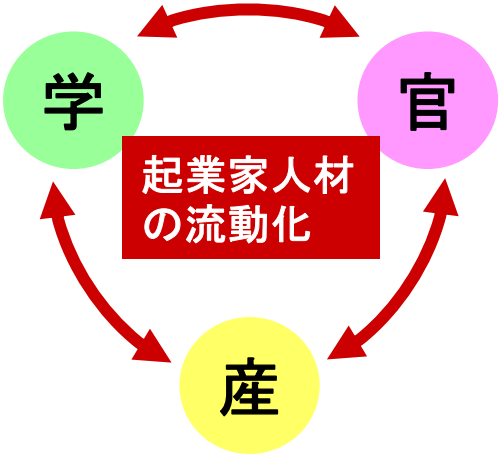


産学官の役割分担について

産学官が連携し「総合的な研究開発戦略」を推進する必要がある。

総合的な研究開発戦略
- 新技術のロードマップの策定
- マーケットニーズや環境変化の予測
- オープンイノベーション対応、ベンチャー技術の取込み

「学」の役割
- 新技術の創出
- ICTを「道具」として使いこなすことによる、新たなシーズやニーズの創出



「官」の役割
- プロジェクトリーダーを中心とした、スピーディーな推進
- 起業家人材・ベンチャー支援策の充実
- 新たなアプリ・サービス検証用のテストベッドの整備と活用支援

「産」の役割
- 既存のビジネス領域を越えたところにあるマーケットニーズのフィードバック

（参考）KDDI研究所の概要

会長

所長

監査役

副所長

取締役、執行役員

戦略部門

研究部門

モバイル・ワイヤレス
モバイル・ワイヤレス技術に関する研究開発

フォトニック・ネットワーク
FTTH技術、バックボーン技術、網運用管理技術に関する研究開発

IP・ネットワーク
統合的なサービス制御、各種設定の自動化、省電力ネットワークなどに関する研究開発

セキュリティ・コンピューティングアーキテクチャ
セキュリティ、プラットフォームなどに関する研究開発

マルチメディア・アプリケーション
ユーザインタフェース、コンテンツの評価、自由視点映像などに関する研究開発

研究プロモーション
医療関連、携帯型ビデオ伝送システムなど、研究成果を実用化するための開発

開発センター

プロダクト開発
通信放送連携、セキュリティ、ICカード応用などの研究成果を事業化するための技術開発

フロンティア開発
Androidの組込システムへの応用、基地局省電力技術など新規分野を開拓する技術開発

総務部門

株式会社KDDI研究所
KDDI R&D LABS

所在地	埼玉県ふじみ野市 （開発センター） 東京都千代田区飯田橋 KDDI内
研究者数	約250名
研究開発費	約310億円