

国立情報学研究所 2009年度市民講座 第6回
(2009/12/14)

生活を見守るライフログ

～ 物忘れがなくなる社会は実現するか? ～

コンテンツ科学研究系

相原 健郎

kenro.aihara@nii.ac.jp

アウトライン

- “ログ” とプライベートな情報
- ライフログを構成するもの
 - ログの収集
 - ログの活用
- 事例紹介
 - 事例 1 : 「ぷらっとPlat@自由が丘」
 - 事例 2 : 「pin@clip (ピナクリ) 」

「ログ」とは?

- log
 1. 丸太, 《製材用の》 素材; 薪(まき); [fig] 鈍重な人.
 2. 【海・空】 航海[航空]日誌; 《トラックなどの》 運行[業務]日誌, 運行[業務]記録; 旅行日記; 《ラジオ・テレビの詳細な》 番組進行表; 《仕立て屋・日雇い職人の》 労働時間表; 工程日誌;
【電算】 ログ 《データの変更などコンピューターの使用に関するさまざまな時間推移記録》 .
- コンピュータに詳しい人（研究者やSEなど）の中では、プログラムの動作記録的な意味合いで使われてきた。
- 近年では、一般語（カタカナ語）としても広く浸透
 - Weblog
 - Lifelog

はじめに

- Web 2.0とCGM

- 旧来：

- 情報の送り手と受け手が固定され、送り手から受け手への一方的な流れであった。

- 2.0

- CGM (Consumer Generated Media) — 消費者生成メディア

- インターネットなどを活用して消費者が内容を生成していくメディア。

- 個人の情報発信をデータベース化、メディア化したWebサイト。

- 「送り手と受け手が流動化し、誰でもがウェブを通して情報を発信できるように変化したweb」

- “集合知”

- 個人に関する情報のデジタル化

- PIM (Personal Information Manager)

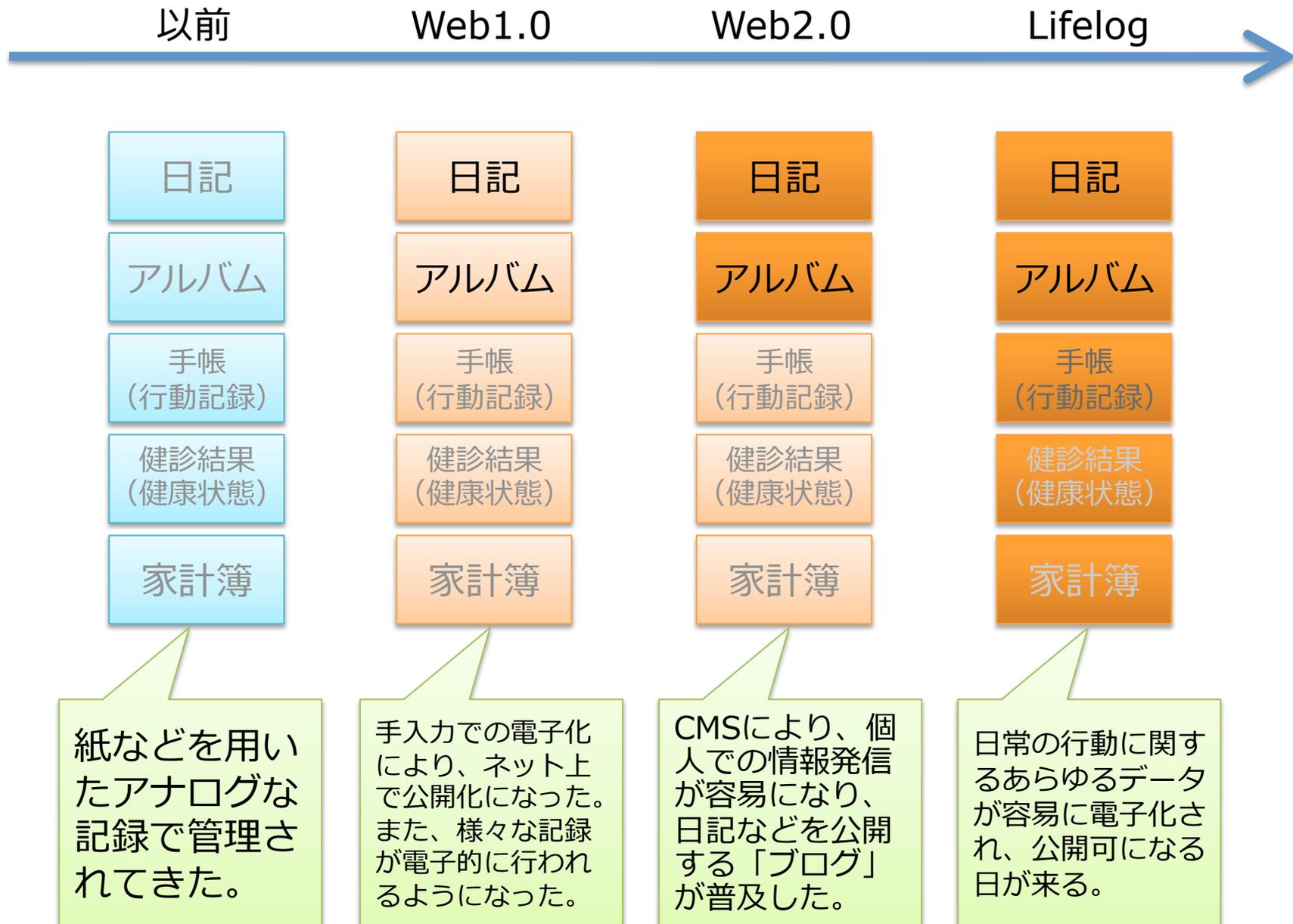
- 旧来の、いわゆる電子手帳

- 日記 (ブログ)

- コミュニケーション (Email、SNS)

- ポータブルになったセンサ類

プライベートな情報のデジタル化と被アクセス性



- 個人に関する情報 + CMS (もしくは CGM)
 - CGMで、よりプライバシーに関わる情報が対象に
 - ブログからライフログへ
 - プライバシと利便性のトレードオフ
 - 何を公開するか
 - 顕名/匿名
 - 差し障りのない話から、いつどこで何をしているかまでわかるレベルでの情報
 - どこまで公開するか
 - 不特定他者
 - 許可した範囲の人
 - 何のために公開するか
 - 人とのコミュニケーションにおいて
 - 自分を知って欲しい! という素朴な欲求を満たす
 - 出すことで何かメリットがある/出さないとデメリットがある
 - » e.g. 就職活動 (LinkedIn)
 - 便利さ、利益との引き替えに
 - 出すと良いサービスが受けられる/出さないと受けられない
- 記録・整理する情報から、知的活動を支援する基礎データとしての活用を

プライバシー保護について

- ユーザが何を気にするか、は一概には決められない。
- 理論的に解決できるというものではないかもしれない。
- 基本は、個人がどこまで公開するのかを設定できるようにする、ということ
 - アメリカ連邦取引委員会（Federal Trade Commission）による指針
 - 情報の透明性とユーザの選択権の確保
 - 行動情報を収集するサイトは、その旨をわかりやすく説明し、ユーザに対して、明示された目的での情報収集を認めるかどうかの選択権を与える。
 - セキュリティ確保とユーザデータの保持期間の制限
 - 収集した情報に対して合理的な安全性を確保し、情報の保存期間を正当なビジネスに必要な範囲または法執行機関が必要とする期間にとどめる。
 - プライバシポリシー変更時の積極的な情報公開
 - 情報収集開始時にユーザに提示したのとは異なる方法で情報を使う場合は、ユーザに積極的な合意を得る。
 - センシティブな情報の利用についての積極的な情報公開
 - ユーザの積極的な合意を得た場合以外は、（健康など）センシティブな情報の収集をしない。

- 個人に関する情報 + CMS (もしくは CGM)
 - CGMで、よりプライバシーに関わる情報が対象に
 - ブログからライフログへ

 - プライバシと利便性のトレードオフ
 - 何を公開するか
 - 顕名/匿名
 - 差し障りのない話から、いつどこで何をしているかまでわかるレベルでの情報
 - どこまで公開するか
 - 不特定他者
 - 許可した範囲の人
 - 何のために公開するか
 - 人とのコミュニケーションにおいて
 - 自分を知って欲しい! という素朴な欲求を満たす
 - 出すことで何かメリットがある/出さないとデメリットがある
 - » e.g. 就職活動 (LinkedIn)
 - 便利さ、利益との引き替えに
 - 出すと良いサービスが受けられる/出さないと受けられない
- **記録・整理する情報から、知的活動を支援する基礎データとしての活用を**

ライフログを構成するもの

ログの収集

- 残せるものは残す。
 - 見たもの
 - 聞いたもの
 - いた場所
 - 会った人
 - 考えたこと
 - ...
 - 身体的な状態
 - 脈拍、血圧、発汗
 - 移動・停止
 - 環境情報
- 何を用いて残す？
 - 自分が持ち歩くデバイス
 - 環境側の仕掛け
- ネット上での行動から、実世界での行動へ

収集に使われるデバイス・センサ類

- 計算機上の操作履歴
 - メモ
 - スケジュール
 - 閲覧した情報
 - etc.
- 見たもの
 - 能動的に撮るためのカメラ
 - 受動的に撮るためのカメラ
 - 首からぶら下げるもの
 - 眼鏡や帽子、服などに付けるもの
 - 明るさ
- 聞いたもの
 - マイク
- 位置情報
 - GPS
 - 携帯基地局
 - WiFi
 - RFID
- 生体センサ
 - 腕時計型など
- 加速度センサ
- 環境情報
 - 温度計・湿度計
 - 焦電センサ（通行量）
 - 環境側のカメラ

首下げ式のカメラ例 (Microsoft SenseCam)



The v2.3 SenseCam shown close up and as typically worn by a user. The model pictured here has a clear plastic case that reveals some of the internal components.



Example images captured by SenseCam.

<http://research.microsoft.com/en-us/um/cambridge/projects/sensecam/>

収集に使われるデバイス・センサ類

- 計算機上の操作履歴
 - メモ
 - スケジュール
 - 閲覧した情報
 - etc.
- 見たもの
 - 能動的に撮るためのカメラ
 - 受動的に撮るためのカメラ
 - 首からぶら下げるもの
 - 眼鏡や帽子、服などに付けるもの
 - 明るさ
- 聞いたもの
 - マイク
- 位置情報
 - GPS
 - 携帯基地局
 - WiFi
 - RFID
- 生体センサ
 - 腕時計型など
- 加速度センサ
- 環境情報
 - 温度計・湿度計
 - 焦電センサ（通行量）
 - 環境側のカメラ

位置情報



収集に使われるデバイス・センサ類

- 計算機上の操作履歴
 - メモ
 - スケジュール
 - 閲覧した情報
 - etc.
- 見たもの
 - 能動的に撮るためのカメラ
 - 受動的に撮るためのカメラ
 - 首からぶら下げるもの
 - 眼鏡や帽子、服などに付けるもの
 - 明るさ
- 聞いたもの
 - マイク
- 位置情報
 - GPS
 - 携帯基地局
 - WiFi
 - RFID
- 生体センサ
 - 腕時計型など
- 加速度センサ
- 環境情報
 - 温度計・湿度計
 - 焦電センサ（通行量）
 - 環境側のカメラ

腕時計型のセンサ例

- 日立製作所社製
 - 従来より小型で
 - 3種類のセンサを内蔵し
 - ZigBeeを用いて無線通信を行う



日経エレクトロニクス 2008年4月21日号 P.98より

動作を取得するセンサの例

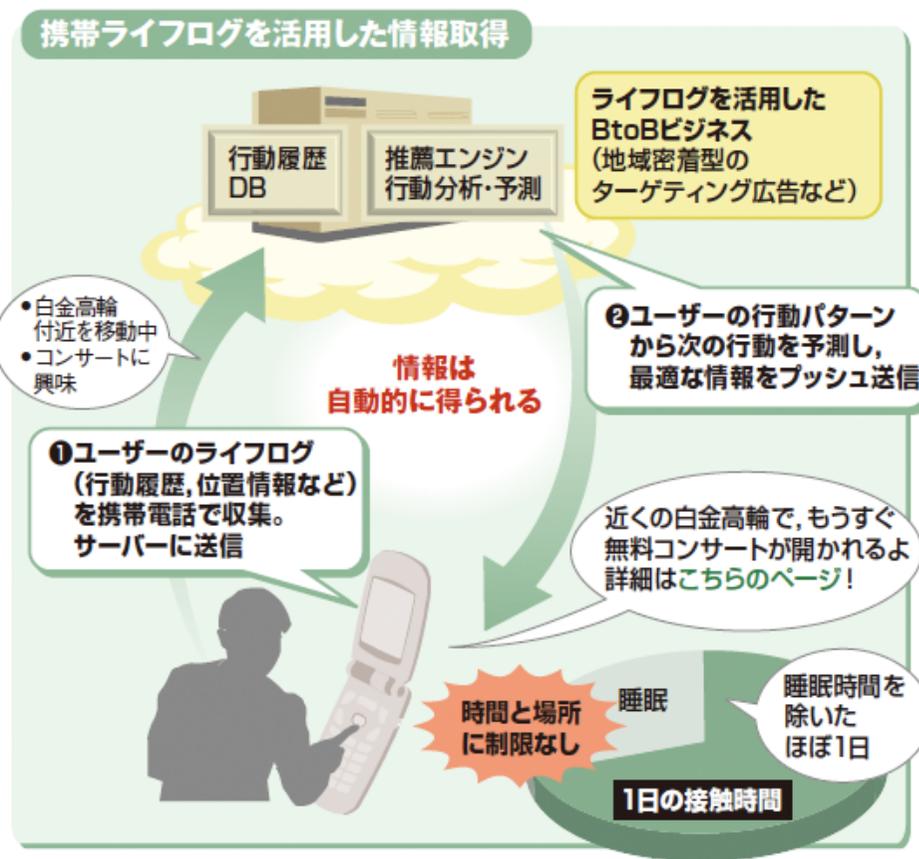
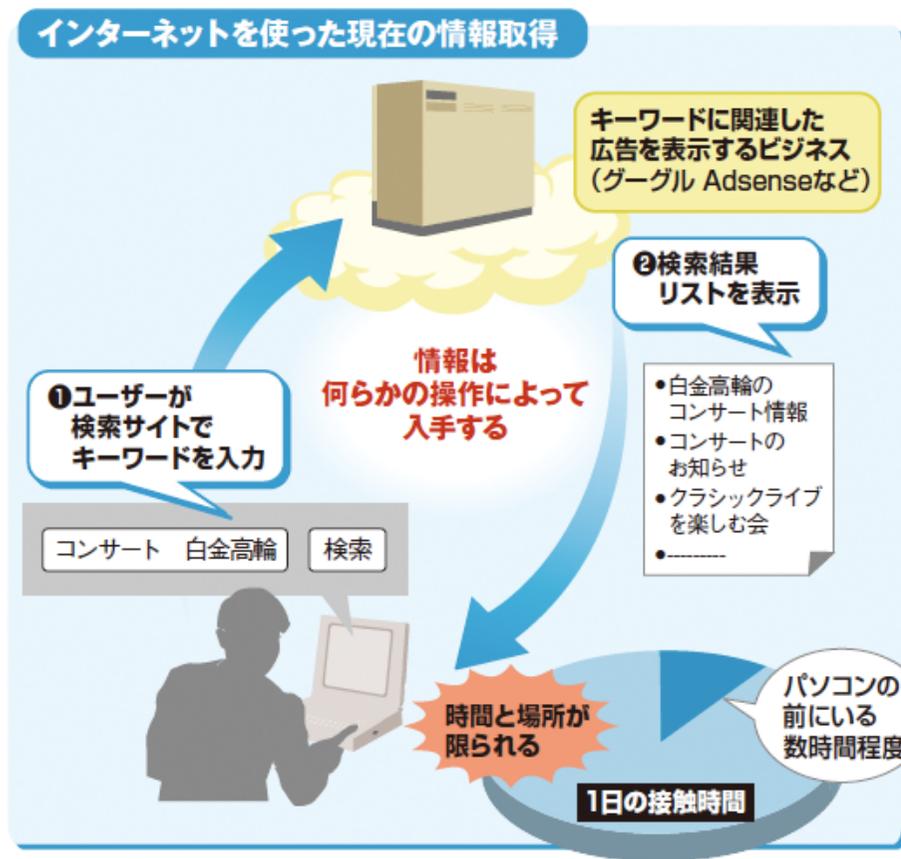
メーカー*1	オムロン ヘルスケア	スズケン*2		ニプロ	松下電工
製品名	Active style Pro HJA-350IT	Kenz ライフコーダGS	Kenz ライフコーダMe*3	Welsupport	アクティマーカー
製品画像					
搭載するセンサ	3軸加速度センサ	1軸加速度センサ	1軸加速度センサ	3軸加速度センサ 気圧センサ	3軸加速度センサ
アルゴリズムの開発元	国立健康・栄養研究所と共同開発	自社開発	自社開発	大学(具体名は非公開)と共同開発	大阪市立大学と共同開発
外形寸法, 重さ	74mm × 46mm × 34mm, 60g	72mm × 42mm × 29.1mm, 45g	72mm × 42mm × 29.1mm, 45g	78mm × 48mm × 18mm, 70g	74.5mm × 34mm × 13.4mm, 36g
発売日	2008年1月	2008年3月	2008年5月	2008年5月	2007年11月
希望小売価格	2万1000円(税込)	オープン(想定価格は1万 5000円程度)	オープン(想定価格は1万 円以下)	3万5000円(税抜, 参考 価格)	1万9800円(税抜)

*1 このほか、タニタや東芝コンシューママーケティングなども、製品投入の可能性を検討中
*3 Kenz ライフコーダGSに対して内蔵メモリの容量を減らすなどした一般消費者向け製品

*2 スズケンは現行品も販売中だが、新製品のみを記載した

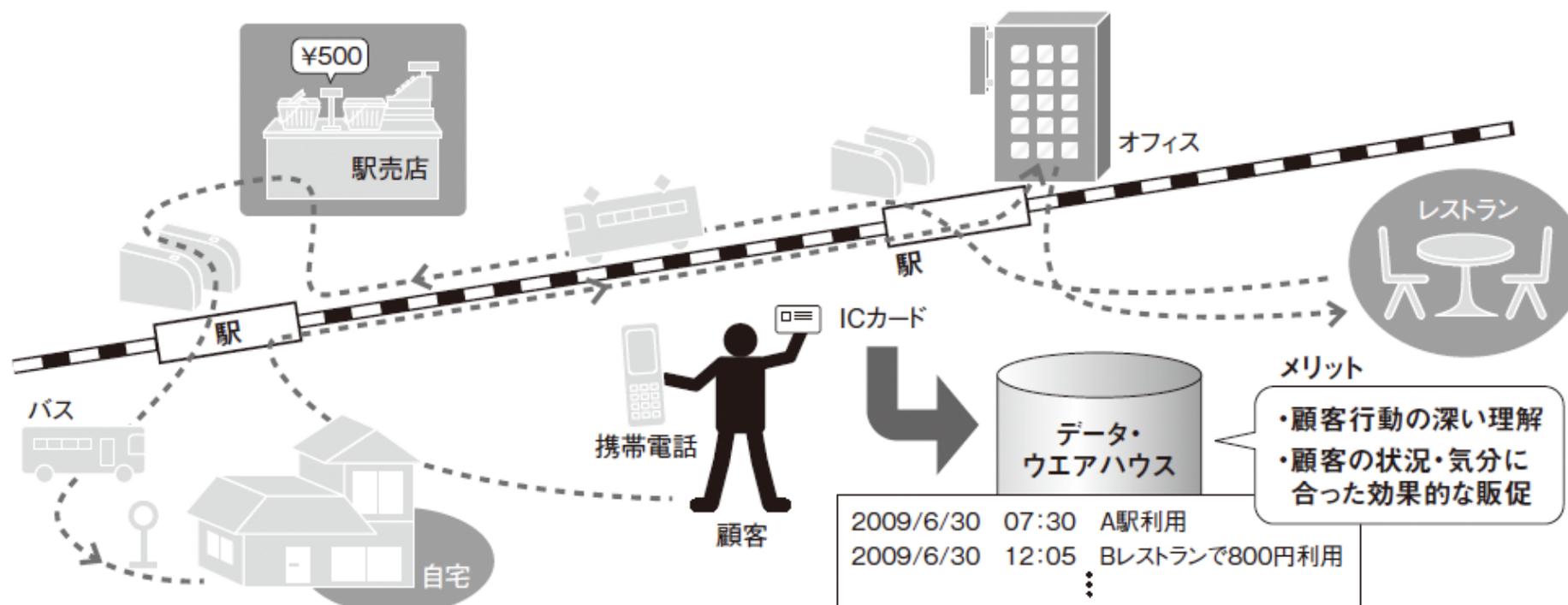
日経エレクトロニクス 2008年4月21日号 P.98より

携帯電話によるログ収集



日経コミュニケーションズ 2008年10月1日号 P.42より

ICカード・携帯電話を用いたログ収集



日経情報ストラテジー 2009年8月号 P.127より

- ログを活用する。
 - ログは収集した。さて、どう使うのか？
 - 宝の山か、ゴミの山か
 - その1：記憶を拡張する。
 - 例えば、映像を同じ時間かけて見返す必要があるのでは自分にとって意味がない。
 - 人間は「忘却」の能力で、適切？に保存している。
 - インデックスの技術、記録を要約する技術、再構成する技術などが不可欠。
 - その2：自分を表現するために用いる。
 - その3：自分を特徴付けるために用いる。

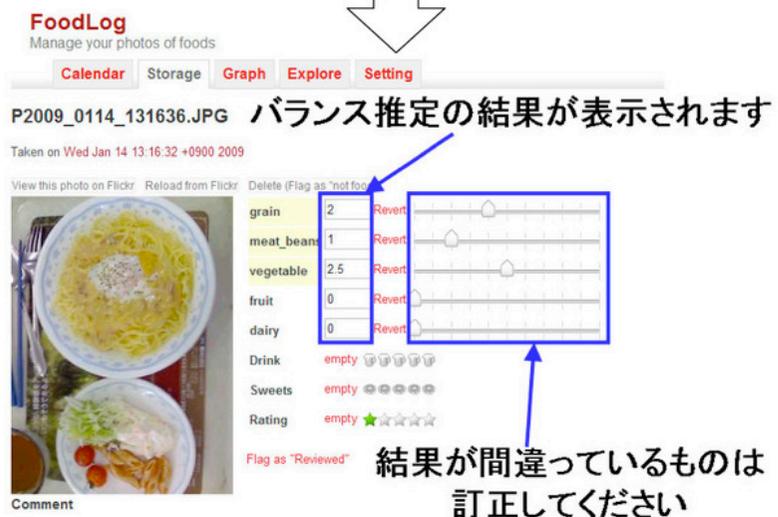
これまでの提案例など（研究ベース）

- UbiFit/UbiGreen (U. Washington)
 - 携帯で行動を記録、閲覧
- FoodLog (東大 相澤研)
 - 食べたものを写真で記録
- MyLifeBits (Microsoft Research)
 - PC上の操作を全部残す
- Reality Mining (MIT Media Lab.)
 - 大規模に行動ログを収集
- 情報大航海プロジェクト（経済産業省、2006～）
 - マイ・ライフ・アシスト (NTT DoCoMo)
 - ぷらっとPlat / pin@clip (東急/NII/NEC)
- Ubilaプロジェクト（総務省、2003～2008）

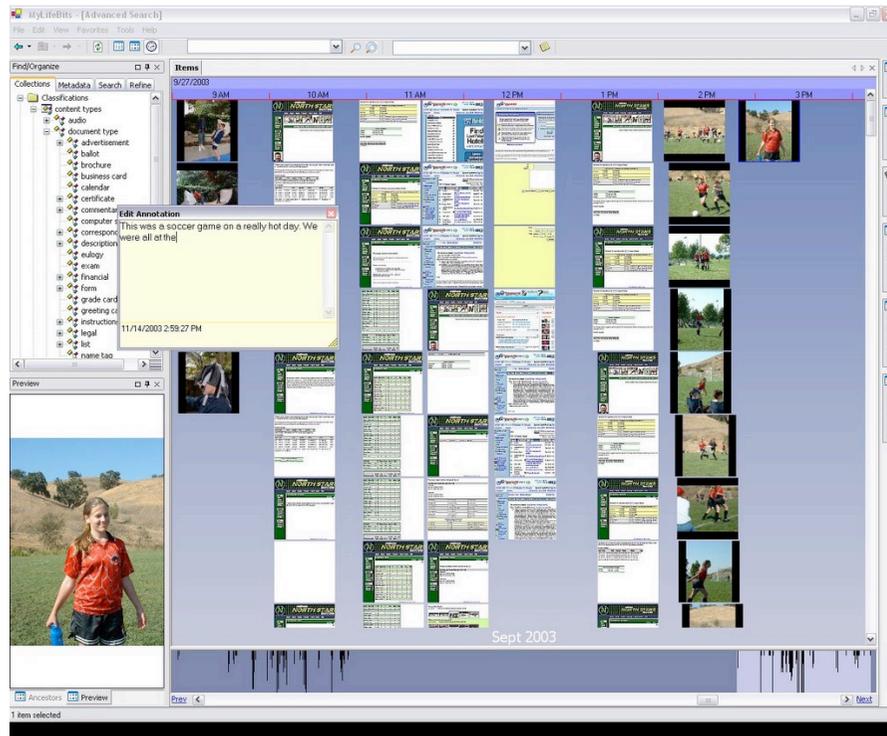
UbiFit



FoodLog



MyLifeBits

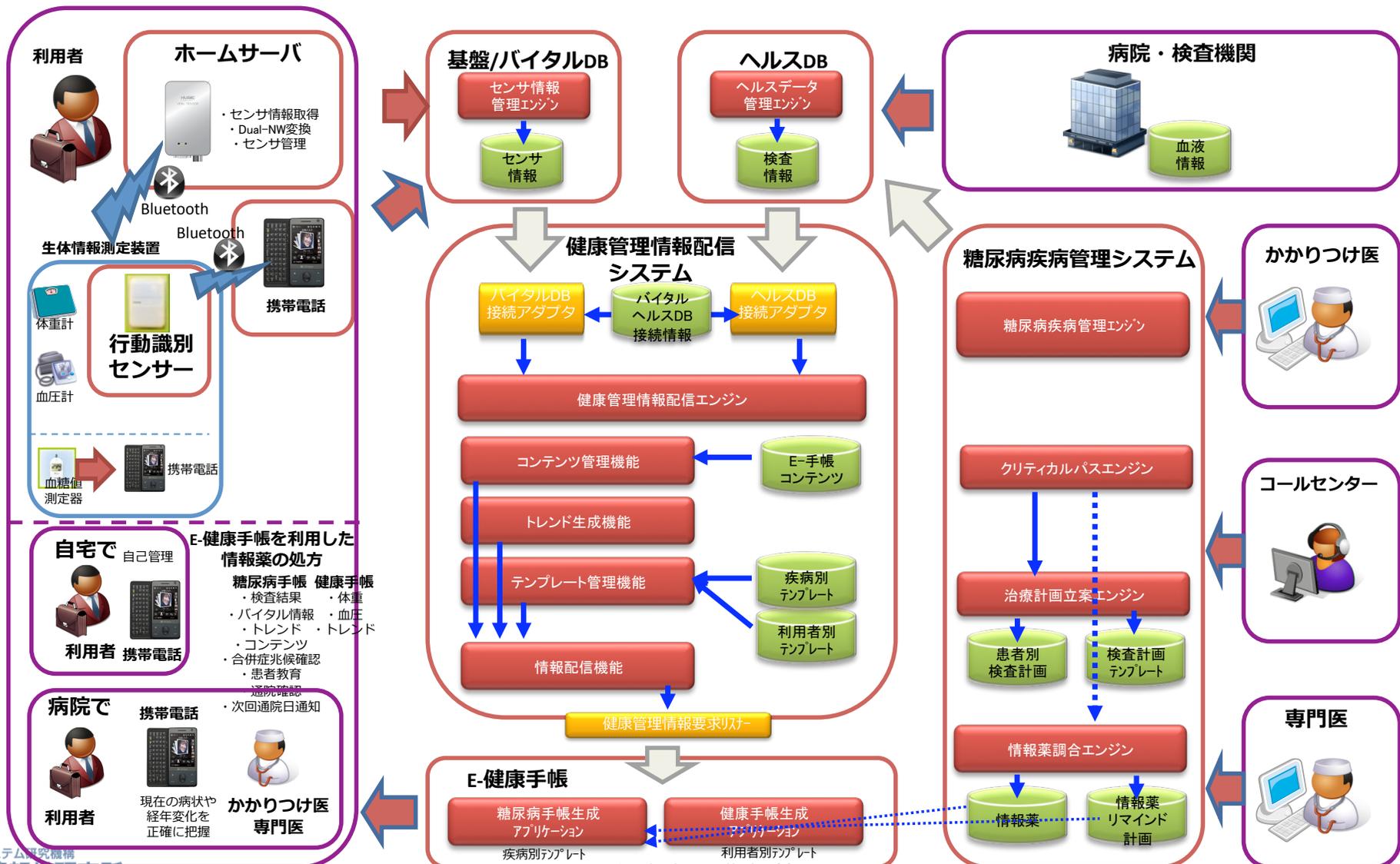


Reality Mining



健康管理に関する事例

- 情報大航海プロジェクトでの、キューデンインフォコム／日本ユニシスによる提案



ログの活用

- 健康管理
- 安心・安全
 - 不慮の事故防止
 - 見守りサービス
- 記憶の拡張
- コミュニケーション
 - ブログ、SNS
- サービスの品質向上
 - 情報推薦の精度を上げる
 - コンシェルジュ、秘書的なサービス

← **より安心で、より快適で、より生き生きとした生活を、実空間で行えるように**

ライフログ活用の事例紹介

ぷらっとPlat@自由が丘 と pin@clip

街の協創のためのメディアと
個人にとっての“有用な”情報

- 地域（e.g. 駅前など）における課題
 - 没個性化
 - サービス内容の標準化や画一的な情報等によって没個性化が進行。
 - 地域の持つ資源を十分に活かしてきていない。
 - 地域ごとの独自の魅力の低下・来訪者の減少
 - 賑わいや活力が減少
 - それらが一層の魅力低下を招く、という悪循環

● 情報爆発時代

- 増え続けるコンテンツ
- そこから必要な情報・信頼できる情報の発掘が必要
- 類似するオススメ情報が氾濫する可能性
 - 協調フィルタリングの限界。
 - ショッピングサイトにおけるレビュー氾濫（玉石混淆）。
- 情報の取捨選択支援が必要

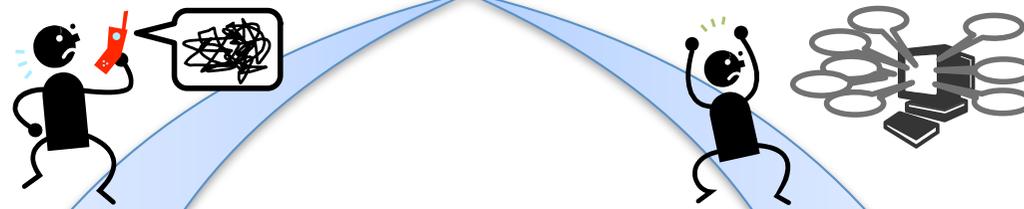
→ 我々のアプローチ

- 限られた環境において、適切な情報を適切な形で適切なタイミングで届ける
 - ユーザのコンテキストに則して → 心的コンテキスト推定
 - 適切な情報 c 受容できる情報 → 説得性を考慮した情報推薦

ライフログに基づく有用な情報の精選技術

❖ なぜ必要なのか？

- 例えば（ふらふらと歩いているような）モバイル環境などでは、ユーザの目的が多様であったり不明確であったりする。
- また、携帯電話やサイネージなどでPCと同じように沢山の情報を見るのは大変で、文字入力などの操作も限定的である。
- ユーザの目的や気分などのコンテキストに合った情報を推定し、適切な情報を適切な形で提供することが重要となる。
- 情報爆発時代では、モバイル環境に限らず自宅での作業時などでも同様に、氾濫する「ロコミ」や「お役立ち情報」からユーザ個々にどれが受け入れられる情報なのかを精査することが必要である。



「今だけ、ここだけ、あなただけ」の情報提供を実現するために、膨大な量の情報を精選し、「今のあなた」に合わせて提供するための技術



■ (心的) コンテキストの推定

- 従来のコンテキスト推定は、ユーザの属性や場所、時間、天候等の外的要因を元に、ユーザの置かれた状況（物理コンテキスト）の推定を行っていた。
- ここでは従来の推定要因に加え“行動内容”なども考慮し、ユーザの目的、感情、気分、好意、モードなどを含む認知（心的コンテキスト）を多様な観点から推定する。

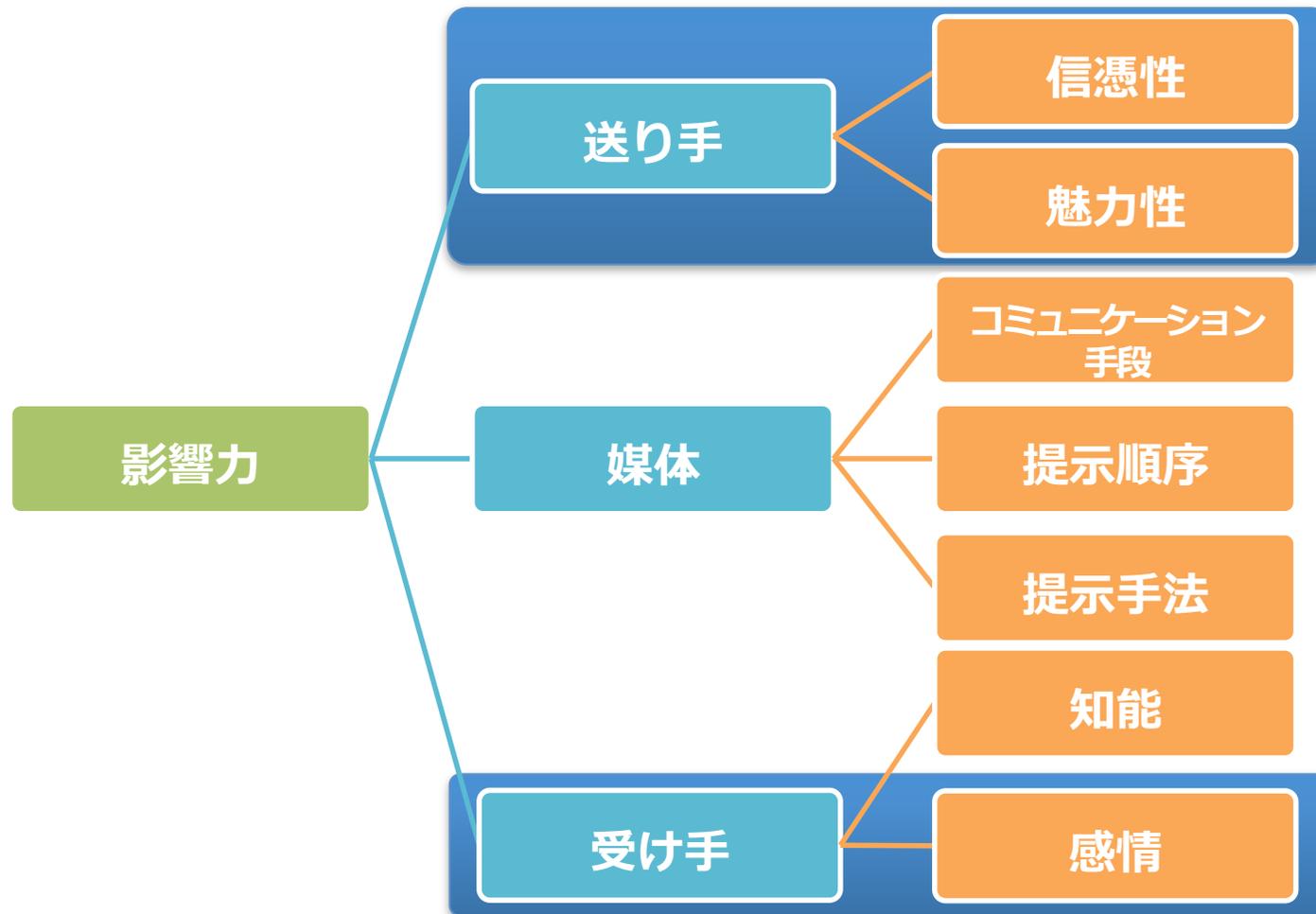
■ 「受け入れ易い情報」の同定

- 従来型の情報推薦は、ユーザ間の類似性に基づくものが多く、提示される情報の受容性は考慮されていない。
- ここでは、ユーザ間の類似性に加えて、ユーザ間の説得性を考慮した推薦情報を推定する。

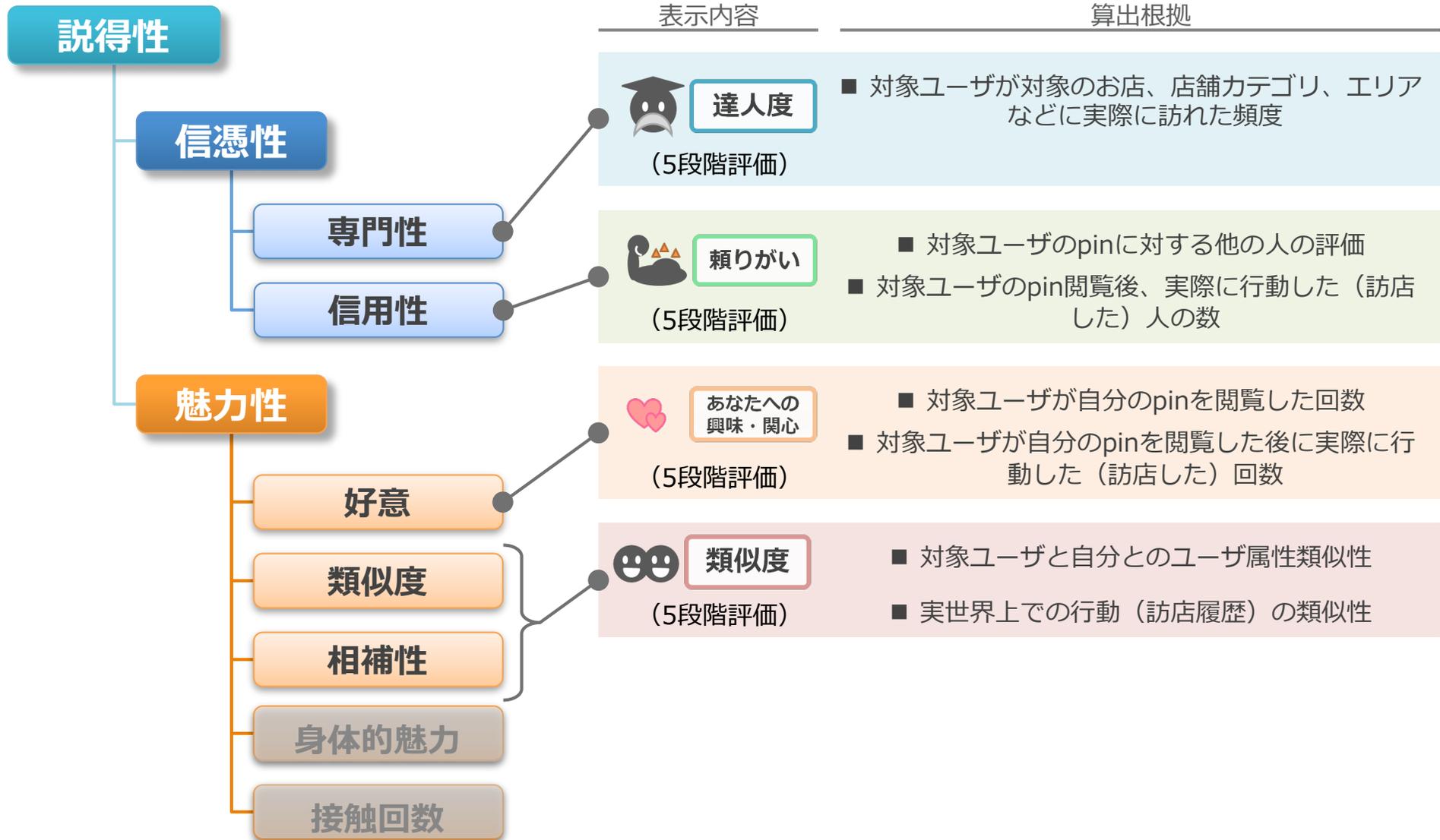
心的コンテキスト推定

- ねらい
 - 適切な情報を推薦するためには、背景状況（コンテキスト）を含んだユーザのニーズ把握が不可欠
 - 例えば、「本を買いたい」というニーズであっても、「子供の誕生日プレゼントを探している」「職務上の問題解決に関する本を探している」など、そのコンテキストによって最適な解が異なる。
 - ユーザの行動情報に基づき、（気分なども含めた意味での）コンテキストの推定を行う。
- 扱おうとしているもの
 - 行動の目的
 - 行動のきっかけ
 - 行動時の気分
- 影響を与えると思われる因子
 - 物理コンテキスト：時間、場所
 - 環境：天候、気温、同伴者
 - 接触した情報
 - 体調
 - 様々な責任、義務
 - 趣味、嗜好
 - 過去の行動
 - 属性：性別、年齢...
 - ...

説得性を考慮した情報推薦



説得性（ぷらっとPlat@自由が丘 において）

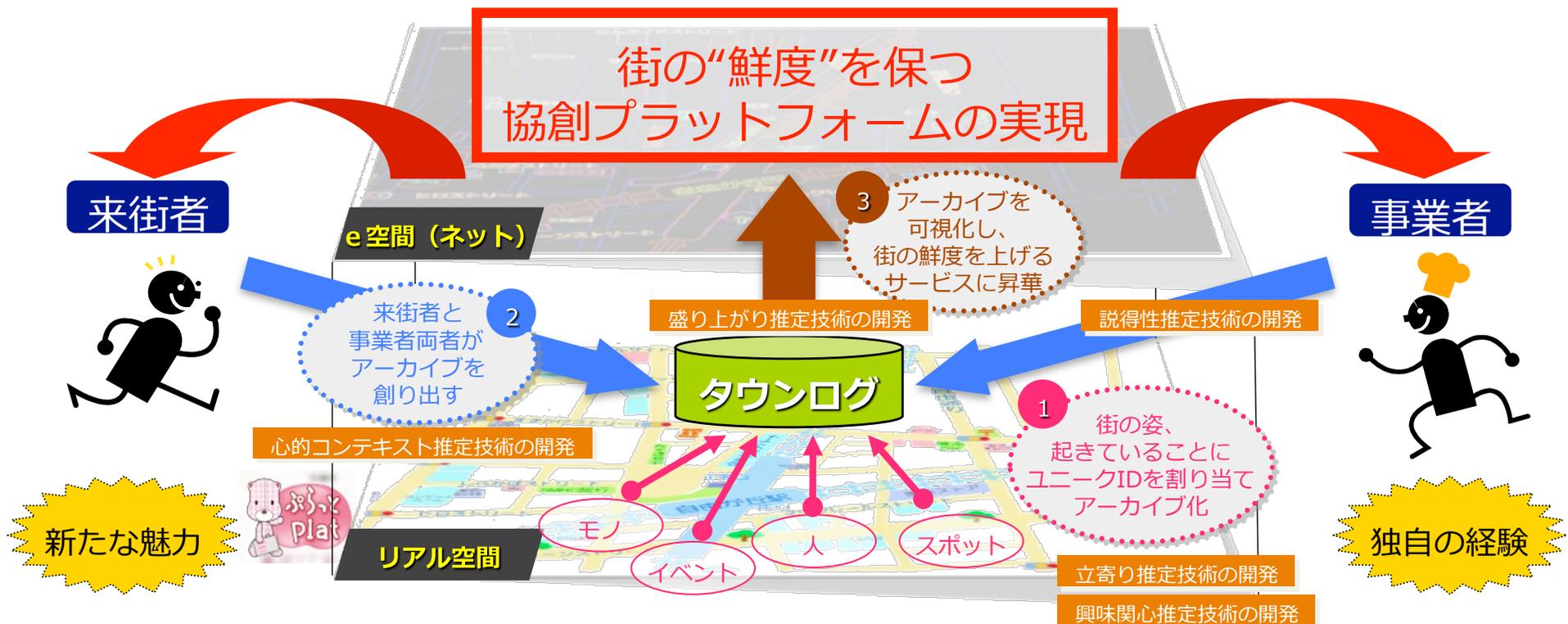


事例 1 : ぷらつとPlat@自由が丘

街なかの盛り上がりの可視化と
信頼できる口コミによる誘引

目的とサービスコンセプト

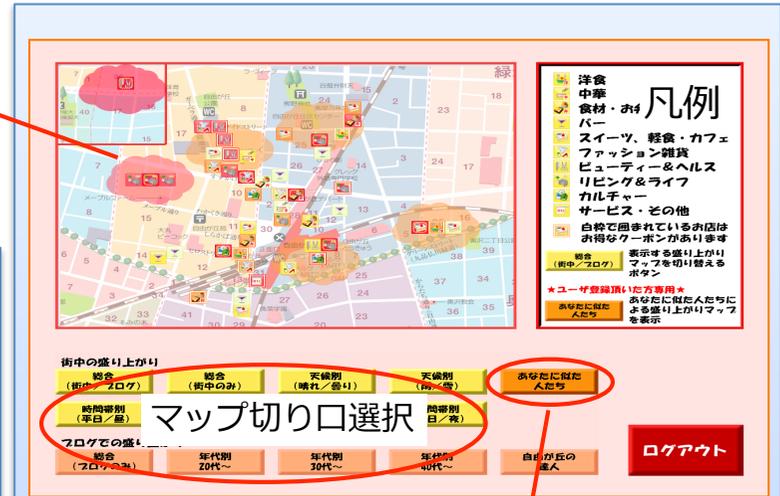
- “ぷらっとPlat@自由が丘” の目的
 - ITを活用した地域の活性化に寄与するモデルサービスと技術の開発および実証
- サービスコンセプト：「街の鮮度を保つ」
 - 地域や街の魅力はその場でのみ得られる発見・体験にあると考え、「街の鮮度を保つ」ということを目指す
 - 来街者と事業者が、それぞれの立場や目線で、共に作り上げていく協創型サービスを実現する



盛り上がりマップ

- 大型液晶ディスプレイ、操作端末を駅前の商業施設に設置
- 「盛り上がり」を判定し、複数の切り口で提示
 - リアルでは来店（PASMOタッチ）や賑わい（音）から
 - サイバーでは専用ブログ参照・閲覧から

盛り上がり表示&店舗選択用マップ



登録モニター専用盛り上がりマップ



外観

操作端末

総合 (街中/ブログ) の盛り上がりマップ

マップ切り口

店舗選択時に写真と関連キーワードを表示

マップ説明

<ul style="list-style-type: none"> 洋食 中華 食材・お弁当など パー スイーツ、軽食・カフェ ファッション雑貨 ビューティー&ヘルス リビング&ライフ カルチャー サービス・その他 	<h4 style="text-align: center;">凡例</h4> <ul style="list-style-type: none"> 白枠で囲まれているお店はお得なクーポンがあります 盛りあがっているエリア
--	---

普通 盛り上がり → 大

ブログ・ライフログ連携CGMサービス

1. 行動がライフログになる。ブログ記事の元になる。



「あなた」のブログにアクセスすると、「ライフログ」が提示されます。ライフログは、モニターの店舗への立ち寄り、PASMOタッチ、自由が丘の発着（改札通過）などの行動情報から自動的に生成されます。また、店舗でのPASMOタッチに応じて自動的に記事の下書きが生成されます。「あなた」はそれを元に自分の行動に則した記事の作成が行えます。

2. 「受け入れやすい情報」が提示される。



店舗のブログにアクセスすると、店舗情報に加え、「ユーザーからのロコミ」が提示されます。これは、「あなた」にとって「受け入れやすい」とシステムが推定した情報（ブログ記事）が提示されたものです。

3. 記事の内容を「受け入れる」かどうかの判断材料が提示される。

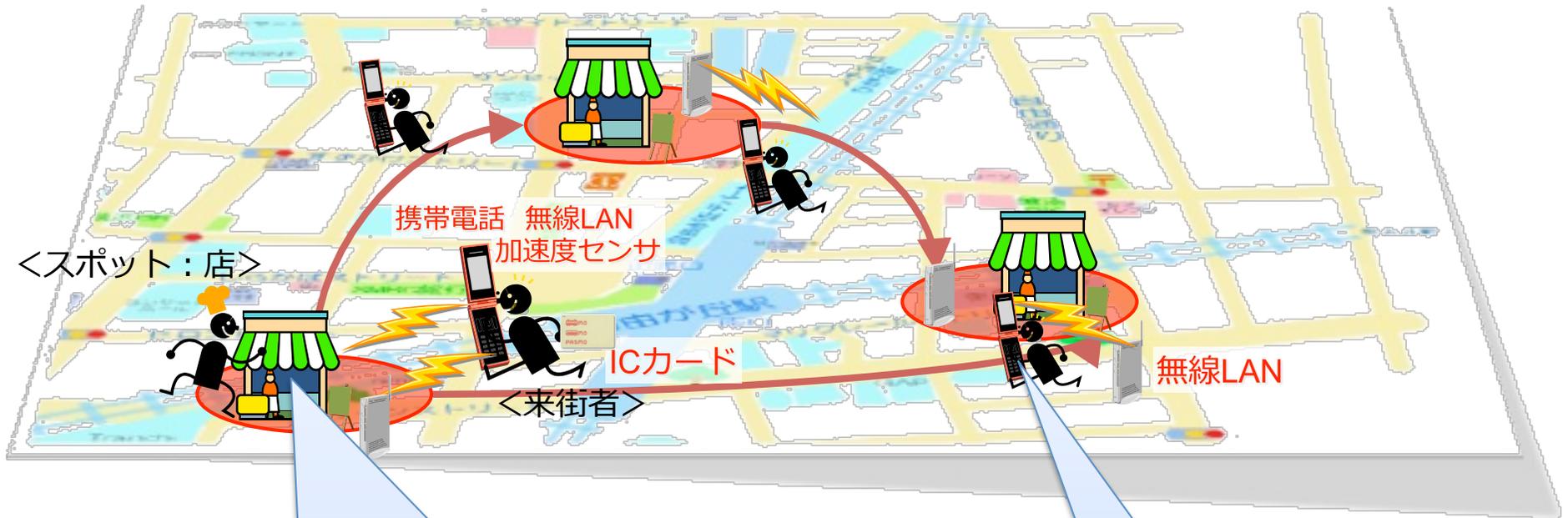


他人のブログ記事にアクセスすると、「あなた」にとってその記事を書いたユーザがどういうユーザなのかを判断するための参考情報として、「達人度」「頼りがい」「あなたへの興味・関心」および「類似度」を提示されます。これらは、記事の内容が受け入れられるかどうかの判断材料になると期待されます。

サービスのシナリオ

ユーザのシナリオ	収集される行動ログ
<p>(PASMOを用いて来街。)</p>	<p>来街時刻の取得 (改札機)</p>
<p>1) 「盛り上がりマップ」横の端末にPASMOをタッチ。</p>	<p>盛り上がりマップの情報参照取得 (サイネージ)</p>
<p>2) 「盛り上がりマップ」を参照して、行きたいお店を探します。</p>	
<p> </p>	<p></p>
<p>3) 自由が丘を回遊し、足跡を残します。</p>	<p>お気に入り店舗への来店取得 (センサポスト)</p>
<p>(お店のセンサポストにPASMOをタッチ)</p>	<p>(一部のユーザは、店舗への立ち寄りを自動検知)</p>
<p>   </p>	
<p>(PASMOを用いて帰宅。)</p>	<p>街を出た時刻の取得 (改札機)</p>
<p>4) 帰宅後、専用ブログで記事の書き込み・閲覧をします。</p>	<p>専用ブログ上でのコンテンツの書き込み・参照の取得 (アクセスログ)</p>
<p> </p>	

タウンログ（行動ログ+環境ログ）の収集



焦電センサ

センサポスト



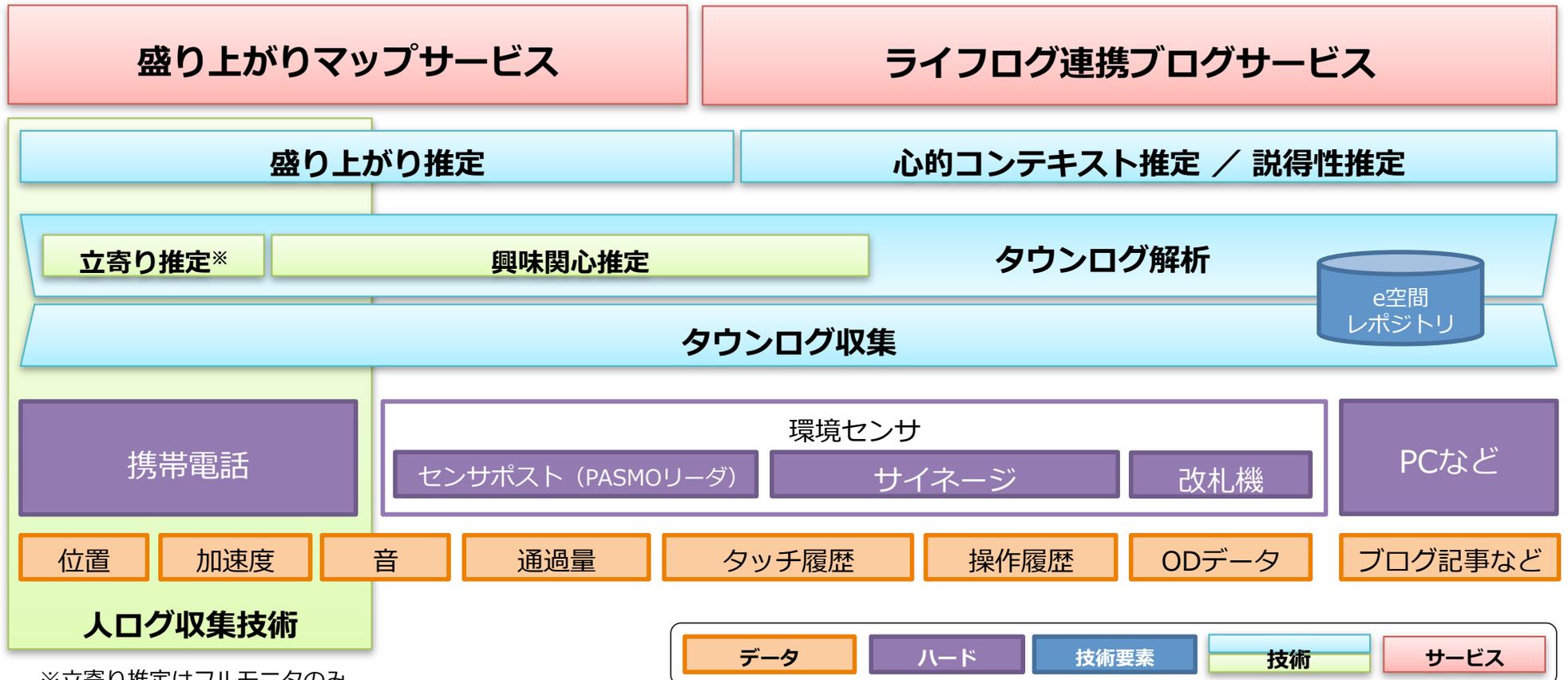
センサ内蔵
携帯電話



- サービス実現のための技術面への要請
 - 街の「いま」を把握できるように：
 - 来街者や事業者の日常的な行動や街の姿などを捕捉していけること
 - 多様な来街者に対応できるように：
 - 個人に応じた情報の提示を行えること
 - 街の新たな発見やエンゲージメントを促すような協創を：
 - 活用を想定したログの収集と解析・活用技術を開発すること
→ 目的としてのライフロギングから、手段としてのライフロギングへ

- 鍵となる技術
 - ログ収集に関する技術
 - 街の状況の収集
 - 個人の行動の収集
 - 個人の心的な状況の収集
 - コンテンツへのアクセスとそれに対するユーザの反応
 - 状況の推定、および、ユーザに適したコンテンツの推定
- リアルな環境での実証
 - 実験室実験ではできない状況や規模での技術の検証
 - 実証を通じての技術ニーズの掘り起こし

サービスを実現する技術の全体概要



- 盛り上がりマップサービス
 - 各店舗における“盛り上がり”を可視化し、様々な切り口で閲覧可能とするサービス。
 - 街頭に設置されたデジタルサイネージ、Web上の専用ブログサイトに配信される。
- ブログ・ライフログ連携CGM サービス（専用ブログサイト）
 - ユーザによるICカードのタッチや駅の改札通過情報をライフログとして蓄積し、それらライフログをトリガーとして自動的にブログを生成、提供するサービス。

● ポイント

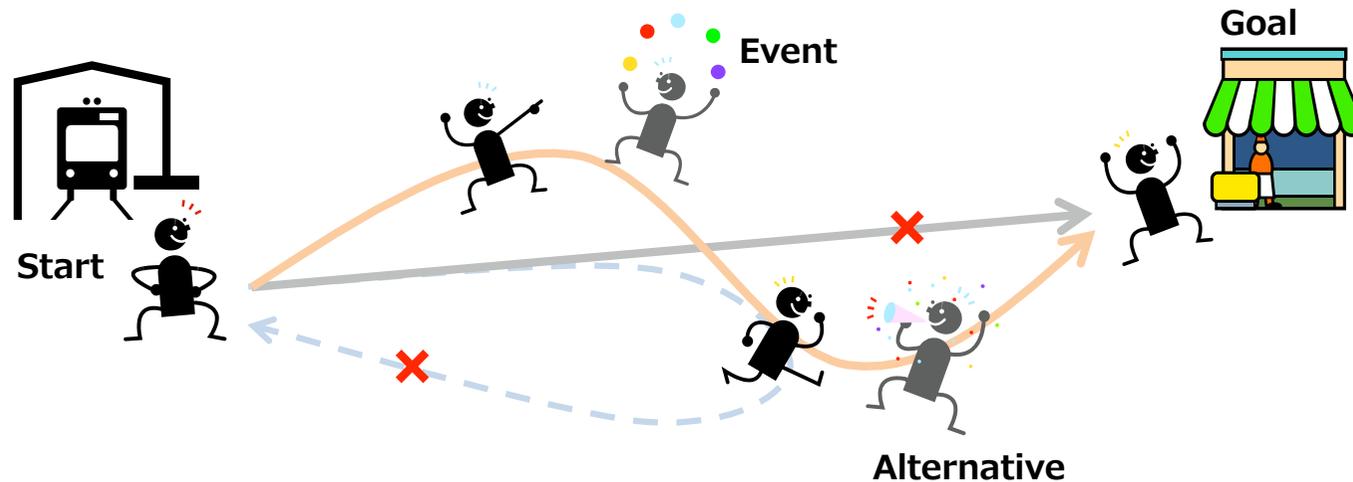
- 街なかでの行動記録をライフログ化し、
 - ブログ記事（コンテンツ）の生成を、ライフログから支援し、
 - 受容性を考慮した推薦を提示するCGMを通じて、
 - ユーザ個々に次の行動のトリガーを与えるとともに、
 - 街全体の活性化を目指した
-
- 情報接触機会は、基本的にオフサイト（自宅など）

事例 2 : pin@clip

街なかでの情報共有

pin@clip の目指す方向

- 街なかでのエクスペリエンスの向上をもたらす情報アクセスの実現
 - \leftrightarrow 直接的な「情報推薦」
 - e.g. 推薦情報+“共感”などの効果を考慮した見せ方
- 目的外の行動への誘引
 - 効率的な行動だけでなく、人間の「非合理的（衝動的）な行動選択」を誘引する。



1) 気分に応じた情報提供

- 気分などの心的なコンテキスト推定に応じた情報提供により、「非合理的（衝動的）な行動選択」を誘引する。

2) 行動の系列に基づく情報提供

- 今いる場所だけに応じた情報提供（単純なロケーションウェアな情報サービス）ではなく、「これまでの行動を経て至った現在の状況の次」を推定し、他者のエクスペリエンスへの“あいのり”などを誘発する。

街で過ごす人々が見つけたお気に入りなコト、面白いコト、お勧めしたいコトを記録して、リアル空間でシェアすることで、新しい発見を支援するサービス。

街なか ソーシャル・ブックマーキング

渋谷で働く人が

渋谷に遊びに来た人が

渋谷のお店が



pin@clip利用の流れ

①アプリを立ち上げて、今のモードを選びます。
(シゴトモード、プライベートモード)



②最初にリスト形式で情報が表示されます

clip機能

残しておきたい情報はClipすることが出来ます



pin閲覧機能

気になる情報にタッチすると、詳細を見ることが出来ます。

Clipしたpinを表示します。



表示をマップ形式、AR形式に切り替えます。



今までの使用履歴が表示されます

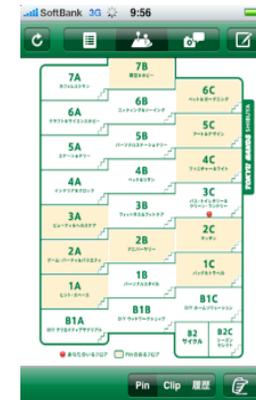
pin投稿機能

自分のお気に入りを投稿します。
作成したお気に入りはTwitterへの書き出しが出来ます。



最新の情報、自分のプロフィールにあった情報、同一時間帯の情報、気分にあった情報など表示する情報のフィルターを切り替えます。

東急ハンズに入ると店内専用モードに切り替えられます。



pin@clipの主要機能

街で面白いことを見つけた！と思った時に。(pin投稿機能)



対象となるお店やスポットの場所に情報を残すことができます。テキストの他、写真やその時の自分の気分のアイコン、店名や連絡先、その時間聞いていた曲名などを添付出来ます。

その時の状況をリアルに伝えることで、あなたのお気に入りや、みんなの新しい渋谷の発見につなげましょう。

あなたの残した情報を見た人はその感謝の気持ちをサンスポイントとして残すことができます。あなたのお気に入りは何ポイント獲得することが出来るかな？

何か面白いことないかな？と思った時に。(pin閲覧機能)



「ちょっと時間が空いたんだけど、この近くに何かないかな？」
「せっかく渋谷に来たんだから、もうちょっとどこか見ていこうかな？」

そんな時はpin@clipを立ち上げて下さい。

渋谷を訪れた人のお気に入りや、渋谷にある個性なお店からのお勧め情報、シブヤ経済新聞に掲載された渋谷の最新情報や、映画・音楽・イベントなどの情報が表示されます。情報は、あなたのいる場所からの距離や、最新情報、あなたのプロフィールや行動に併せたもの、時間帯など様々なフィルターで表示させることが出来ます。

これは、手元に置いておきたいと思った時に(clip機能)



情報を探していて、「これは保存しておきたい」と思った時にはクリップボタンをタップ。お気に入りの情報をいつでも呼び出すことが出来ます。

ここへ行ってみよう！と思った時に。(goボタン、サンスボタン)



pinを見て、「面白そう！」「今から行ってみよう」と思ったら、画面右上の「今からここへ行く」ボタンを押して下さい。ボタンを押すと、その場所でpinに対して評価をする、サンスポイントの投票画面が表示されます。

一度押した「今からここへ行く」は、pin@clipを一度終了した後でも、他の画面を見ている時でも、画面左下の「go」を押すと、いつでも呼び出すことが出来ます。

情報の表示方法は3タイプ

リスト形式



マップ形式



AR形式



情報は3タイプの表示方法を選択できます。
どんなの物があるのかざっと見たい時に使うリスト形式、どの辺に面白い情報があるのか探すのに便利なマップ形式に加え、目の前の景色に情報が重なって試みることが出来る最新の技術を利用したAR(拡張現実感)形式。
その時のあなたのニーズに合わせて探しやすい形で利用することが出来ます。

実験期間と対象エリア

実施期間 : 11月中旬～3月10日
対象エリア : 渋谷区神宮前、渋谷、東、桜丘町、南平台町、神南、宇田川町、道玄坂、円山町、神泉町、松濤、神山町



対象エリア外では使用できる機能が限定されます。

pin@clip とライフログ

- 行動記録を「履歴」から閲覧する
 - Pinの投稿、閲覧、など



- オススメされるPinがライフログに基

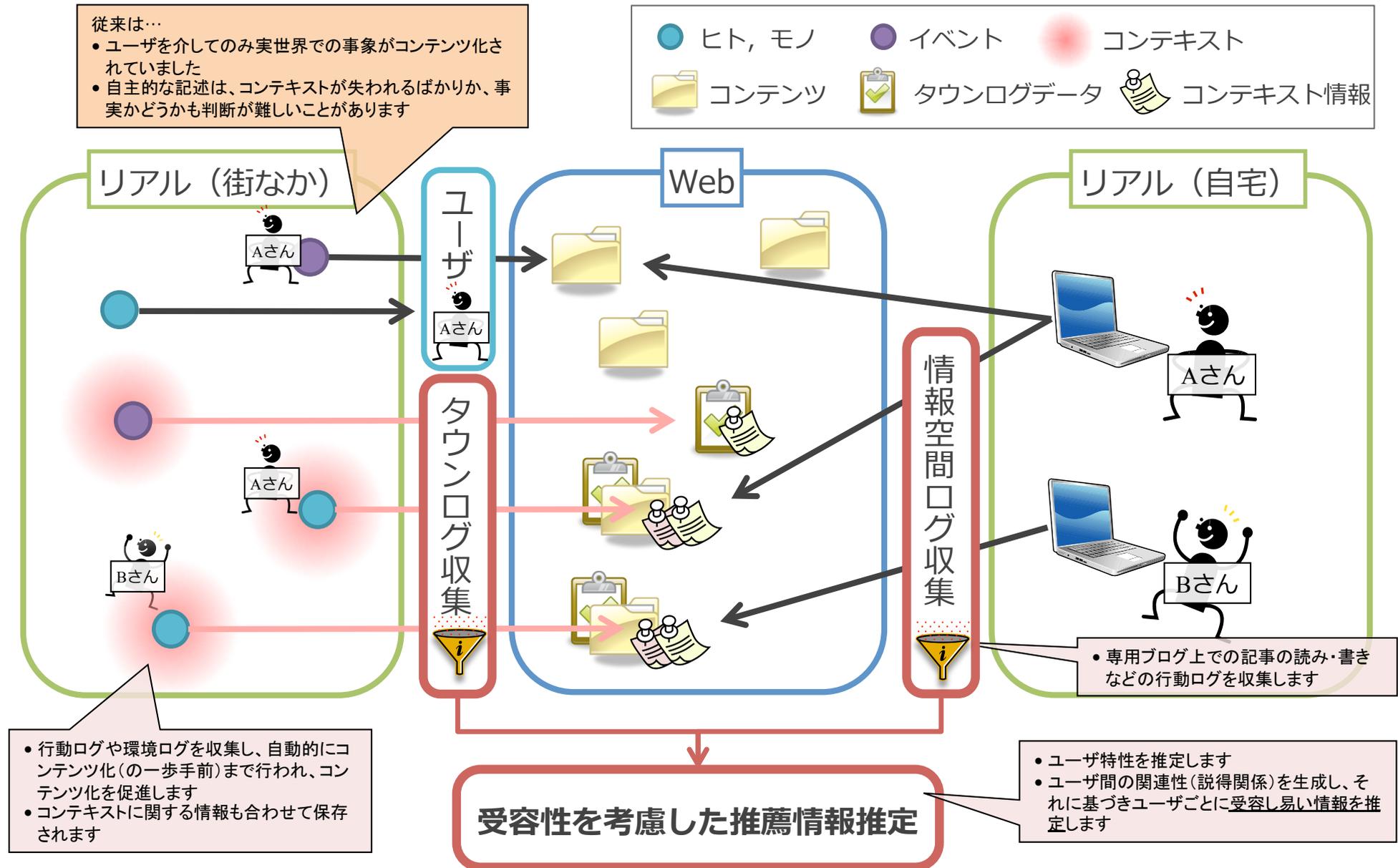


おわりに

おわりに

- ブログ、ライフログ、そしてあなたの生活をゆたかにする情報サービスを実現する技術を
 - 効率追求から、次の行動のヒント（気づき）を与えられる情報とは何か？を探る方向へ
 - ユーザに適した情報を、適した形で
 - 何をしようとしているのか、を推測し
 - 何が適しているのか、を推定する
 - 「適している」とは？
 - 「自分が認識している自分自身のモデルは、得てして実際とは異なる」という側面を考え、
 - 「欲するもの」（目的指向）よりも、むしろ「有用なもの」とは何か、を考えたい。
- キーワード
 - lifelog
 - augmented memory
 - ubiquitous / pervasive computing
 - wearable computer
 - context-aware computing

実世界でのコトを、コンテキスト付きでのコンテンツ化



ありがとうございました。

- pin@clip に興味があれば、是非お試しください。
(iPhoneが必要ですが...)
– <http://pinaclip.jp/>

- お問い合わせ先
– 相原 健郎 kenro.aihara@nii.ac.jp