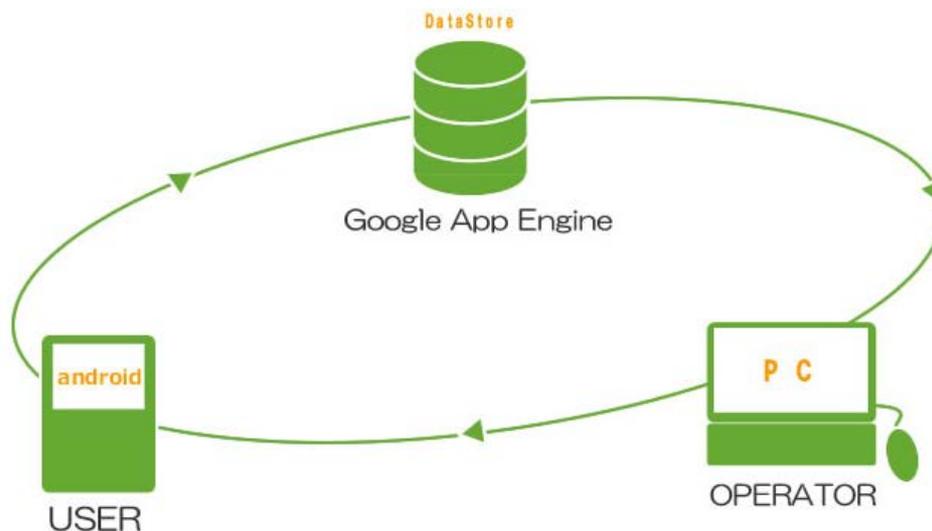


あおもりの安心

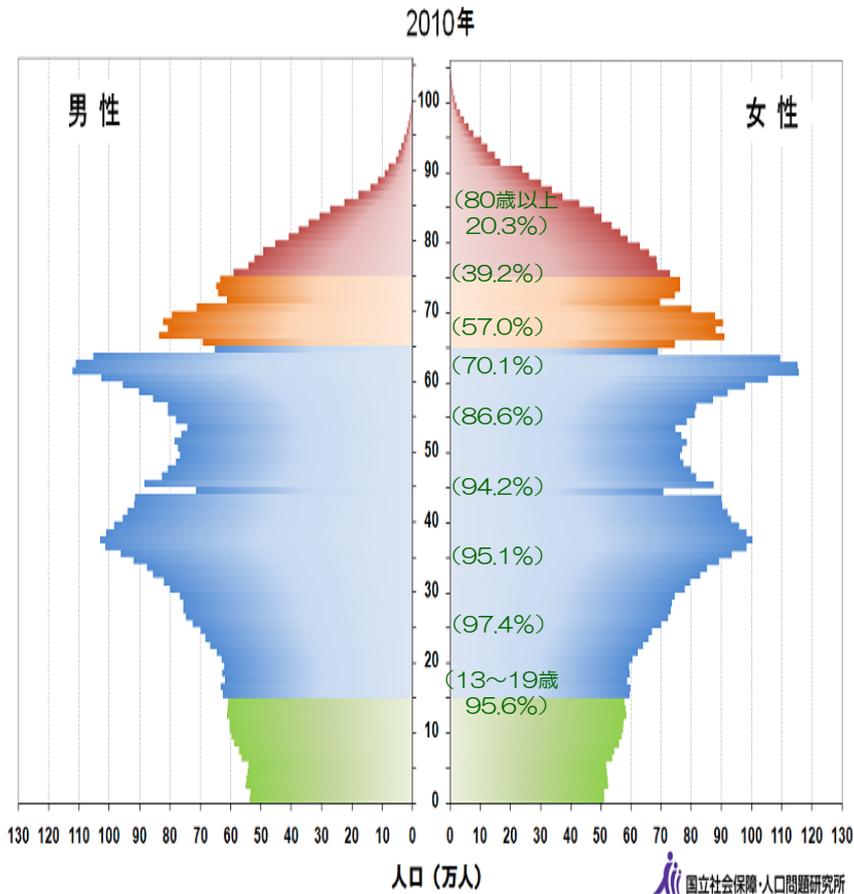
～ 次世代型福祉安心システムの開発と実証 ～



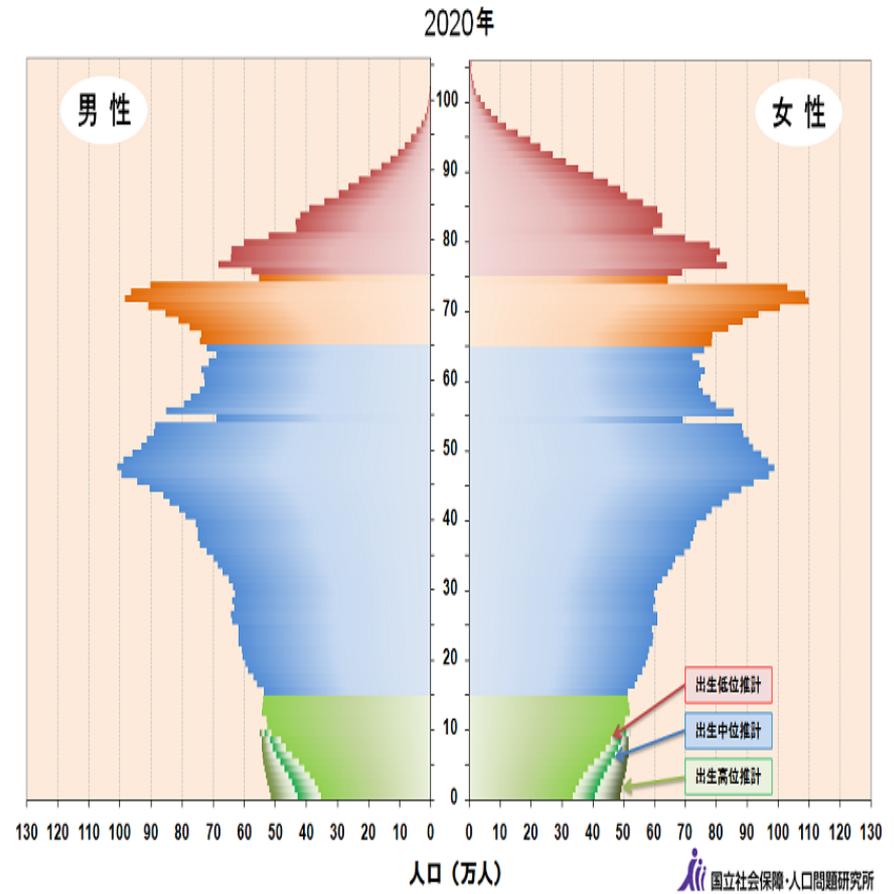
ICTベンチャープロジェクトチーム

1 少子高齢化の現状

今後10年間で少子高齢化の影響が急速に深刻化する



資料：1920～2010年：国勢調査、推計人口、2011年以降：「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」。



資料：1920～2010年：国勢調査、推計人口、2011年以降：「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」。

2 少子高齢化対策における課題

情報の効率的流通による
対応の迅速化、リスクの最小化、資源の最適化

(問題)

(対応)

医療・介護需要増大

予防・早期発見

社会的孤立・孤独死

緊急通報・見守り

移動弱者・交通過疎

遠隔・訪問サービス

買い物難民

ネット・移動販売

都市・住環境、雪等

バリアフリー対策



今後高齢化が本格化する団塊世代に焦点を当てた
ICT（情報通信技術）活用

3 ベンチャー事業の目標

事業名：ICTを活用した県民の安全安心支援サービス先進モデル構築事業

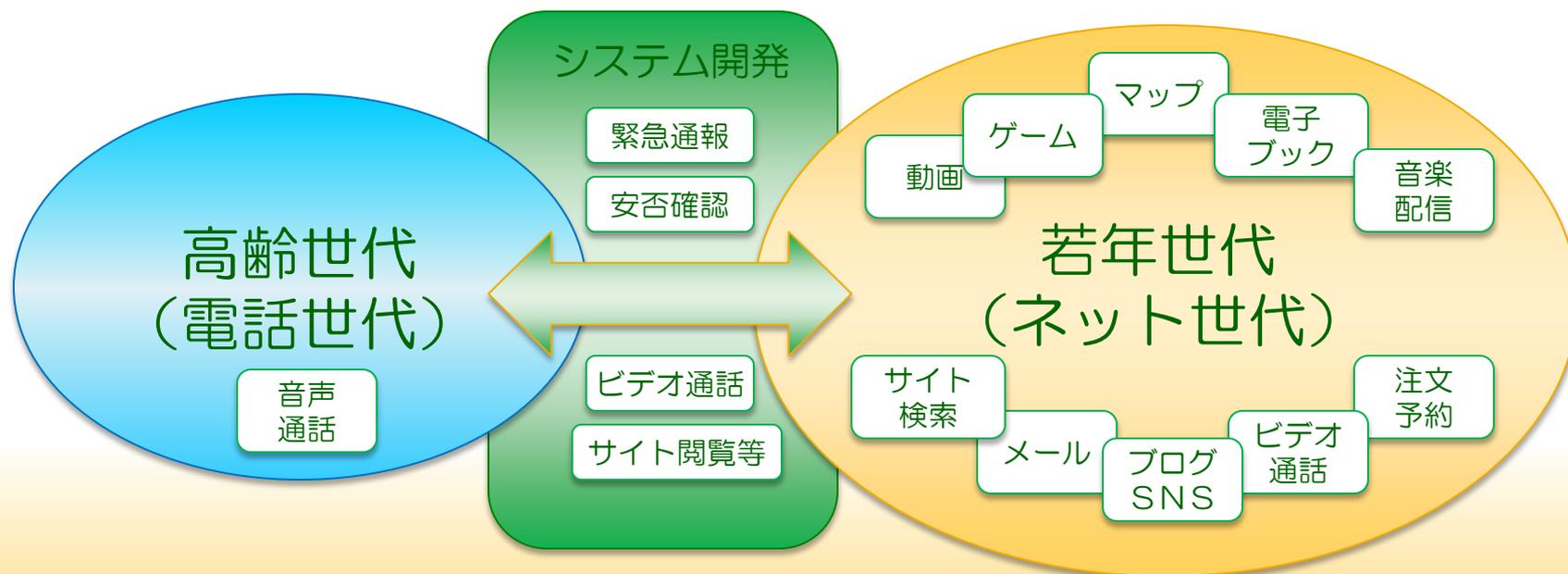
モデルの
基本コンセプト：

緊急通報の住居内から生活圏への拡大

世代を超えて声や映像で楽しく交流

システム開発
のポイント：

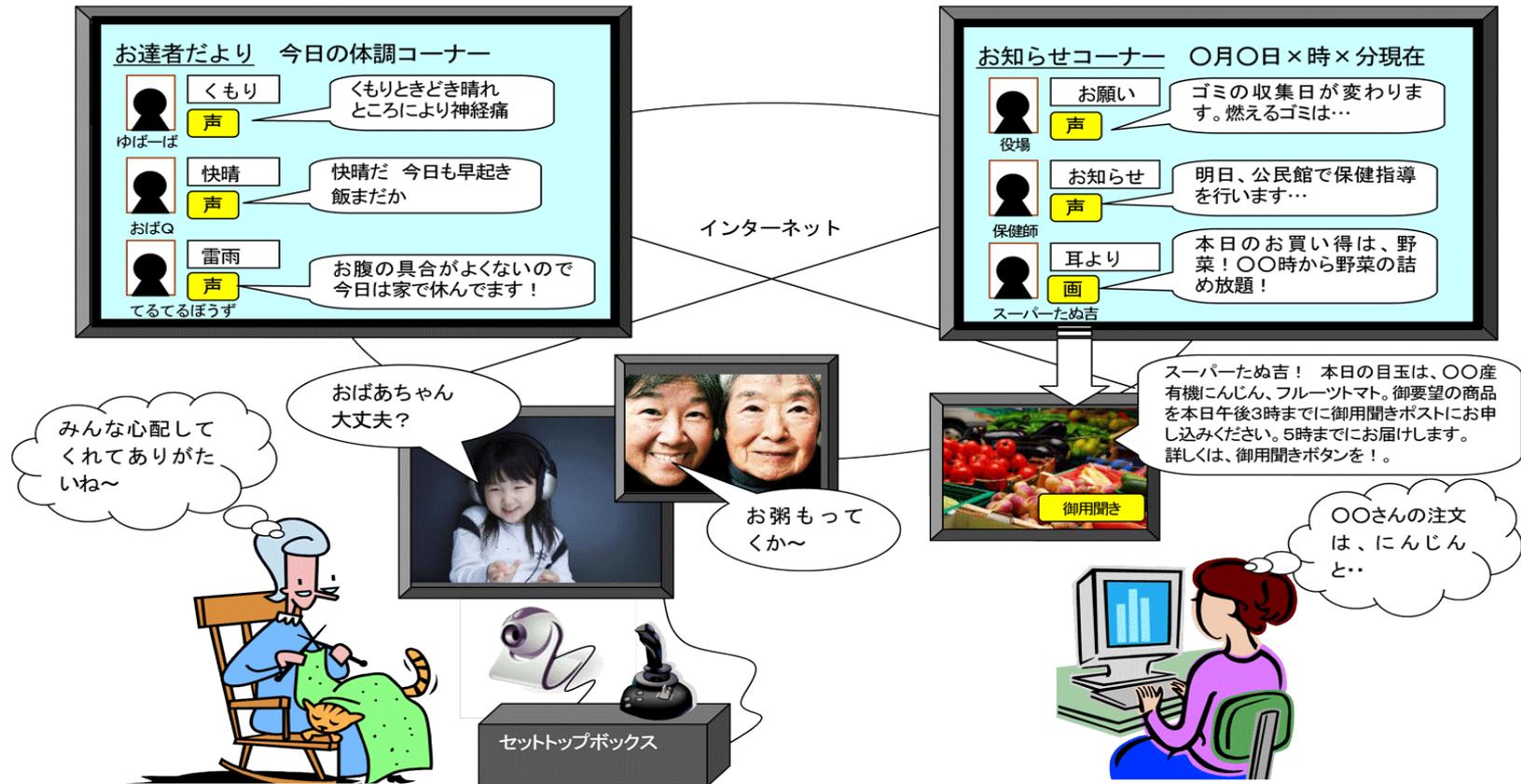
高齢世代が操作できるシンプルな
インターネット活用機能の開発



音声と映像による生活交流支援サービスモデル原案

音声と映像による生活交流支援サービス概念図

(平時対応) コンセプト: 「世代を超えて声や映像で楽しく交流」



高齢者などパソコンや携帯電話の操作が苦手な世代が、簡単な操作でインターネットを使って音声・映像によるコミュニケーションができるシステムを構築し、家族や友人、役場、介護・保健サービスや買い物などの生活関連サービスの事業者と、声を聞き、顔の見えるコミュニケーションができるサービスを提供することを目指す。

4 福祉安心電話を取り巻く状況の変化

差替

福祉安心電話（専用端末+固定電話回線）の開始（平成元年～）



固定電話の衰退と携帯電話への移行

固定電話関連の製造や技術の衰退による専用端末製造中止



機種変更、ナンバーディスプレイ対応、見守り機能の強化

インターネットの普及（平成9年～）



クラウドの普及（平成18年～）



スマートフォン、タブレット端末の普及（平成22年～）



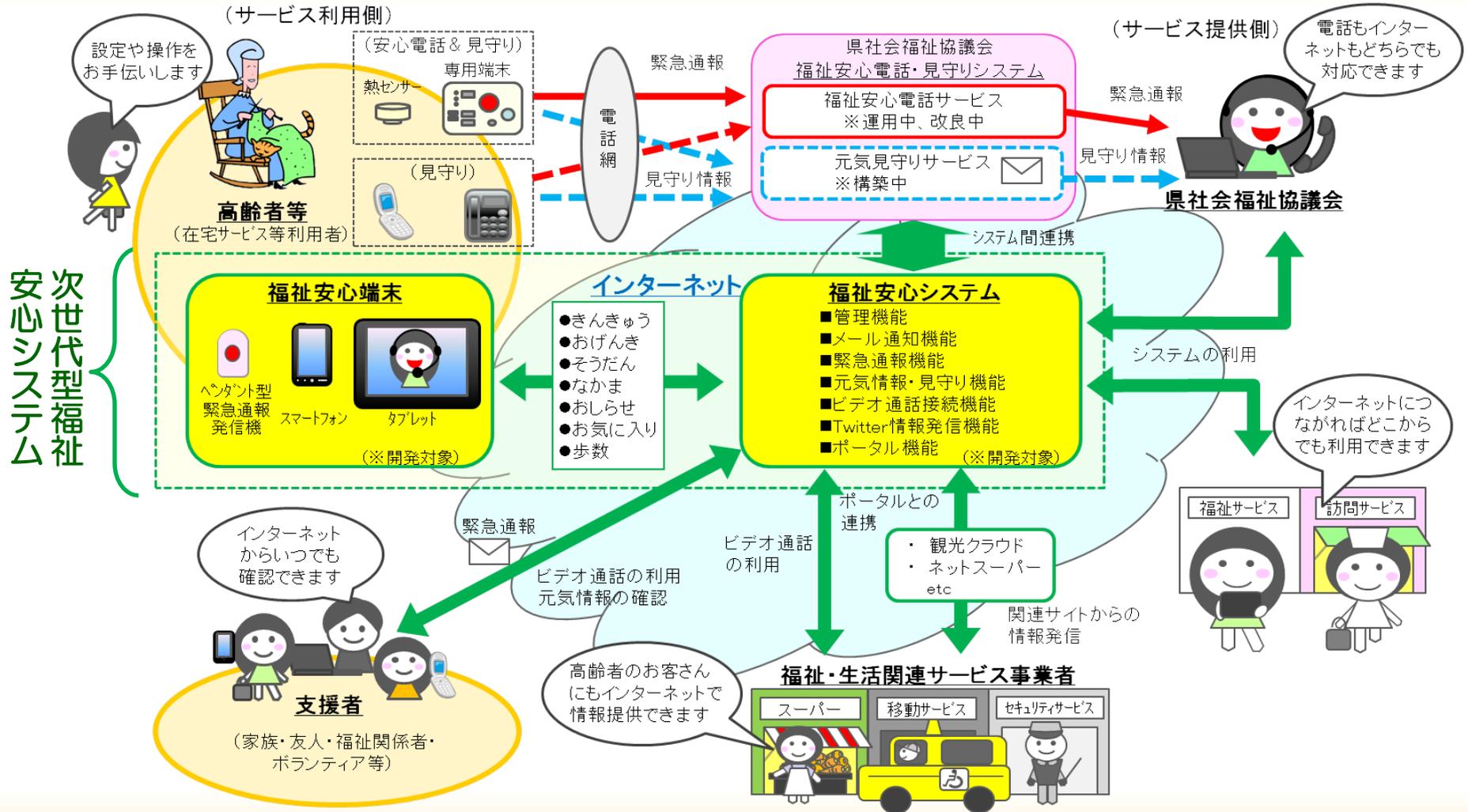
ネットに対応した次世代型福祉安心システムの開発



電話からネットまで対応できるシステムの構築

5 次世代型福祉安心支援サービス基本モデル

次世代型福祉安心支援サービス基本モデル概念図



モデル構築においては、県社会福祉協議会が運用している福祉安心電話など既存システムとの連携を図りながら、今後増加が見込まれる携帯電話やインターネットを利用する高齢者が、同様のサービスを利用できることを基本として、ビデオ通信、センサー、情報提供等の新たな機能を付加することとした。

6 次世代型福祉安心システム開発

基本コンセプト

- 高齢者の操作性
- サービスの継続性
 - サービスの拡張、進化への対応
- ライフスタイルへの適応
 - 屋内、屋外での見守り
- システムの低コスト化
 - サーバメンテナンス費用の低減
 - 市販端末活用

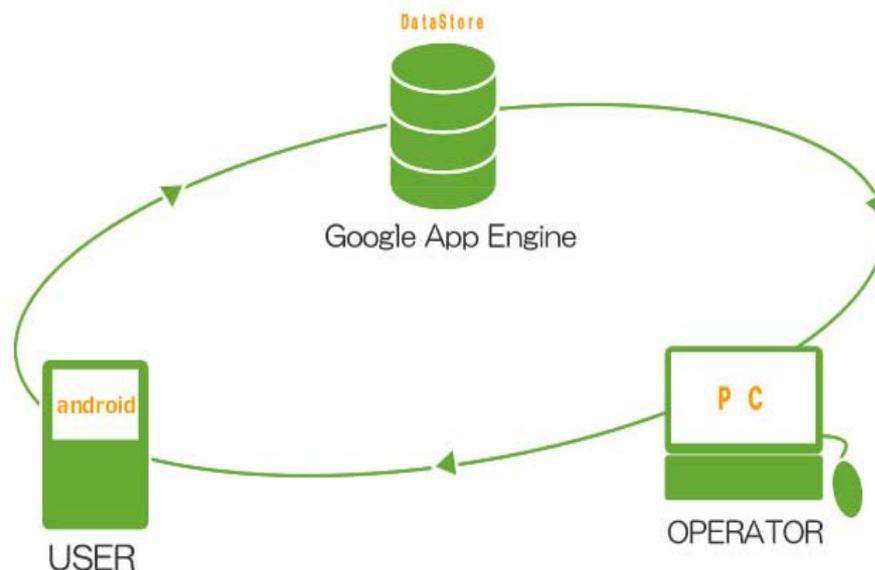
Android & クラウドの活用

- タブレット、スマートフォン
 - 屋内、屋外での対応
- 低価格
 - 大量生産、組立部品点数が少ない
- タップ操作
 - 容易な操作性→高齢者の操作性
- 専用端末化の可能
 - ホームアプリ
- クラウドコンピュータ
 - メンテナンス費用の低減
 - ユビキタス
 - リソースが豊富

7 主な事業成果（1）

次世代型福祉安心システム実証版の開発

次世代型福祉安心システムとして、アンドロイド端末を活用した福祉安心端末とグーグルアップエンジンというクラウド環境を活用したセンターシステムを構築し、県社会福祉協議会の福祉安心電話との連携も可能な実証版システムを開発した。



利用者端末（機能限定型）Androidアプリ

タブレット用



スマートフォン用



（福祉安心端末化専用ケース収納）

ペンダント型緊急通
報発信機

（万歩計内蔵。端末と連動
して使用）



利用者端末（機能開放型）Androidウィジェット



タブレット用



スマートフォン用

地場技術（木材・金属加工）とのコラボ

福祉安心端末化専用ケース開発



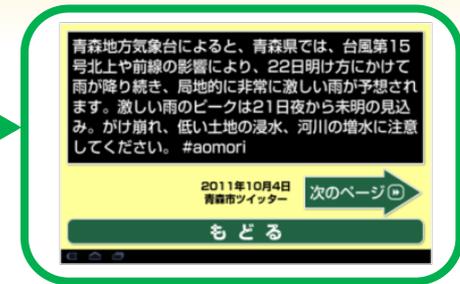
タブレットスタンド開発



次世代型福祉安心システム実証版の主な機能



仲間を登録すると、お互いにビデオ通話ができます。



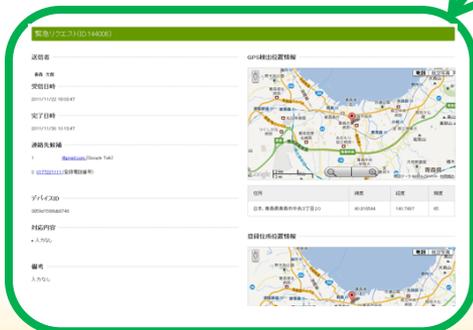
登録したツイートを表示し、タッチすると読み上げます。



お気に入りのホームページを設定し、閲覧できます。



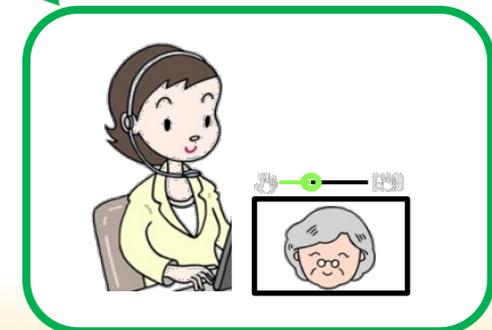
ペンダント型発信機内蔵の万歩計をグラフ表示します。



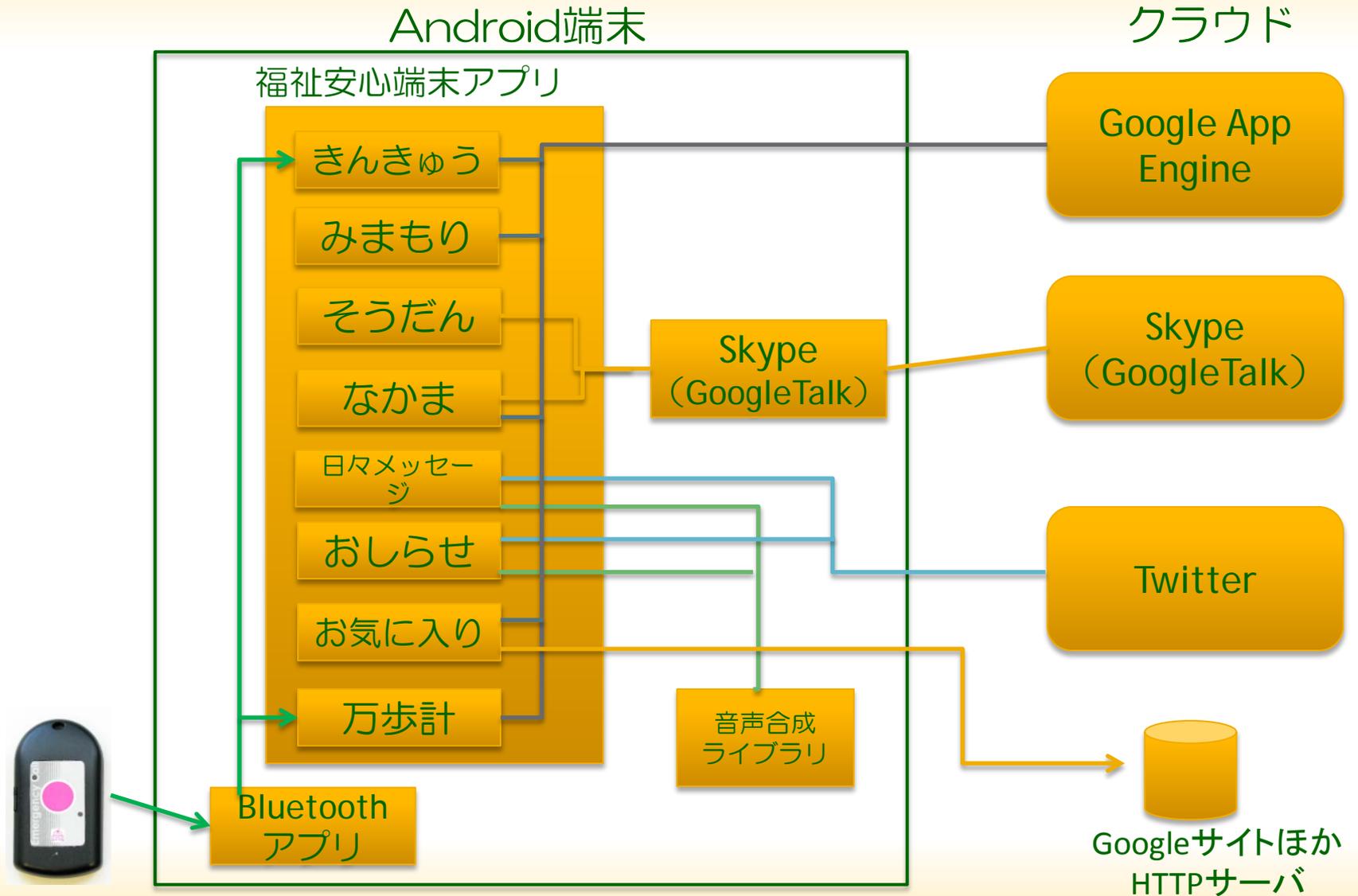
緊急をセンターに通報し、家族等に自動でメールします。



毎日の体調を登録し、家族等に自動でメールします。



アプリの構造



次世代型システムの実証の機器等基本構成

支援者側USER

■ 機材等

- Androidタブレット Galaxy Tab (NTTドコモ無償貸与協力)
- インカム
- モバイルルータ (b-mobile WiFi)



■ 使用アプリ：

- ブラウザ：福祉安心システム（ユーザ用）登録・閲覧
- Skype（なかま、そうだん機能）
- Twitter:（日々のメッセージ、おしらせ）
- Googleアカウント（システムログイン）
- Gmail（なかま、メーリングリスト承認）
- スマートフォン用福祉安心システム支援者用及び高齢者用Androidアプリ

管理者側OPERATOR

■ 機材

- ノートPC
- インカム
- モバイルルータ (b-mobile WiFi)



■ 使用アプリ

- ブラウザ：システム（管理用）登録・閲覧
- Skype（なかま、そうだん機能）
- Twitter:（日々のメッセージ、おしらせ）
- Googleアカウント（システムログイン）
- Gmail（なかま、メーリングリスト承認）：



高齢者側USER

■ 機材

- Androidタブレット Iconia A500
- モバイルルータ (b-mobile WiFi)
- 緊急通報ペンダント
- 専用ケース



■ 使用アプリ：

- タブレット用福祉安心システム高齢者用Androidアプリ

通信環境

- インターネット回線
日本通信 b-mobile Fair (SIMカード、通信速度ドコモ3G相当)

- 通信機器
日本通信
b-mobile WiFi



次世代型福祉安心システム実証版の主な特徴 10

- 1 ネットに接続すればどこからでも利用できる (※1)
- 2 市販のAndroid端末に専用アプリを設定するだけで福祉安心端末化 (※2)
- 3 相手側は、市販の端末で緊急通報等の確認やビデオ通話等ができる (※3)
- 4 社会福祉協議会の福祉安心電話とも連携できる (※4)
- 5 ウィジェット版では、ニーズに応じた機能の選択、拡充ができる (※5)
- 6 専用木製ケースで端末の操作を物理的に制限できる (※6)
- 7 緊急通報ペンダントは、タブレットとスマートフォンに接続できる (※7)
- 8 緊急通報ペンダントの万歩計機能を使い、歩数を自動計測できる (※8)
- 9 クラウドを活用し、維持コストの節減と拡張性を実現 (※9)
- 10 組込み、電子デバイス、木工等県内企業の技術を随所に活用 (※10)

7 主な事業成果（2）

特許出願

- 転倒検出装置、転倒検出ユニット、転倒検出システム及び転倒検出方法（6軸センサーによる転倒検出機能）
- 動作検出装置、動作検出ユニット、動作検出システム及び動作検出方法（3軸センサーによる万歩計機能）

意匠登録申請

- タブレット端末スタンド（横型）
※ピン位置調整機能付き
- タブレット端末スタンド（縦型）
※ピン位置調整機能付き
- 写真立て（スマートフォン用）
※トレイ機能付き



※写真は、原型モデル
申請中につき非公開

7 主な事業成果（3）

企業との共同研究

事業成果に着目した県内企業と、タブレットを活用した介護施設内でのコミュニケーションなどのサービスを提供するシステムについて共同研究を開始した。

実用化研究の推進体制の確立

事業成果を活用し、県及び大間町の社会福祉協議会、介護事業者等の協力を得て実証に取り組む。産学官連携による実証の円滑とシステム改良等実用化研究の継続のため、次年度に向けて青森県次世代型福祉安心システム実用化研究会（昨年12月設置）を中心とした推進体制の確立に取り組む。

外部競争資金への提案

事業成果を発展させ、集合住宅における低速電力線通信技術やセンサー技術を応用した見守りシステムの研究開発をテーマに、総務省所管の戦略的情報通信研究開発推進制度（SCOPE）に提案している。

8 最後に

少子高齢化の影響は、団塊世代の高齢化が本格化する今後10年間に急速に深刻化し、約3割の自治体が限界集落化（人口の半数以上が65歳以上の高齢者）すると見込まれます。

これに対応するためには、現在の社会システムについて、情報の効率的流通により、「対応の迅速化」、「リスクの最小化」、「資源の最適化」を図っていく必要があると考えます。

今回の事業により、技術的、コスト的に実現可能なモデルに関する見通しは得られましたが、今後の課題として、県民へのICT活用促進のためのリテラシーと世帯へのインターネットの普及に、自治体、住民、企業等と連携し、持続的に取り組む必要があると考えており、これについては、NPO活動や研究会活動等個人としても継続して取り組んでいきたいと考えています。

最後に、青森公立大学の香取先生をはじめ多大なご理解ご協力を賜りました皆様に深く感謝申し上げますとともに、この事業に取り組む機会を与えられたことに、この場を借りて感謝申し上げます。

ICTベンチャープロジェクトチーム一同

(参考)

■ 注記

- ※1 グーグルアカウントは、グーグルが提供しているメールその他のサービスを利用するための認証システムに登録する各利用者別のIDのこと。プロフィールとして氏名や写真など属性情報も設定することができる。
- ※2 Android端末とは、スマートフォンやタブレットPCのオペレーションシステムとしてグーグルが公開しているAndroidというソフトウェアを実装している端末のことで、無償で公開されたことにより世界の多様なメーカーが製品を供給している。アプリケーションソフト（アプリ）を自由に開発でき、マーケットで販売したり、配布できる。今回は、福祉安心端末専用アプリのほか、無償アプリとしてビデオ通話（スカイプ）、音声合成（N2）等を使用している。なお、ビデオ通話を使用する場合は、カメラ、スピーカ、マイク機能も必須となる。
- ※3 福祉安心端末の相手側の端末は、Androidである必要はなく、市販のパソコン、スマートフォン、タブレットで次の機能が使えればよい。緊急や見守りの通報の確認は、ブラウザとメール機能、なかま機能によるビデオ通話はスカイプが使える機能、ツイッターによる投稿もブラウザ機能で利用できる。
- ※4 福祉安心電話は、県社会福祉協議会が運用する緊急通報や見守りサービスで、公衆回線網を使用して専用端末や電話機（ナンバーディスプレイ機能使用）から通報等を受ける仕組み。次世代型システムでは、県社会福祉協議会と連携し、インターネットで受けた通報等を福祉安心電話システムに通信する機能も開発した。今後、実証により操作性、通信環境、保守その他の運用条件等の検証に取り組む予定。
- ※5 ウィジェットは、スマートフォンやタブレットにおけるアプリを起動するボタン機能をもった画像で、必要なアプリのウィジェットを選択してホーム画面に自由に貼りつけることができる。福祉安心端末用ウィジェットは、視認性、操作性を持たせるため、通常のものより大きなものを用意している。
- ※6 福祉安心端末化専用ケースは、電源の入り切りや設定画面など福祉安心端末専用画面以外の画面が表示されないよう、操作してほしくない部分を物理的に隠すための木製専用ケースで、タブレットの種類に応じて盤面の修正や差し替えが容易にできるほか、角度調整が可能となっている。
- ※7 緊急通報ペンダントには、タブレットとスマートフォンの2つの端末との接続設定ができる。自宅では、タブレットを経由して、外出時は、スマートフォンを経由して緊急通報を行うことができる。
- ※8 緊急通報ペンダント型発信器は、内蔵の3軸センサーを活用して万歩計機能を備えている。携帯時の歩数を計測し、自動的に端末に送信し、日別の歩数をグラフで表示できる。万歩計機能を使用した場合は概ね4日毎に、使用しない場合は概ね6か月毎に充電を要する。
- ※9 クラウドとして、グーグルアップエンジン上にサーバを構築している。開発時は無償サービスを使用しているが、メール件数等の制限がある。実証版では、有償サービスの使用も可能で、この場合でも維持費は、年額5～6万円程度の見込み。
- ※10 県産業技術センター工業総合研究所ものづくり技術部がプロジェクトマネジメントを担当。端末アプリの開発はサンライズ・イー・イー（八戸市）が担当し、緊急通報機能は元気チャレンジ助成金を受けて開発したファミリーセーフティというアプリを応用している。また、緊急通報ペンダント発信器の開発やクラウド上のシステム構築はジョイワールドパシフィック（平川市）が担当し、さらに機能限定用の木製ケースは株式会社やまと商社（ヒンジ部分）、伊東木工（木工部分）が担当した。

■ 関連サイト

[Aomori ICT venture project紹介サイト](https://sites.google.com/site/aictp002/) <https://sites.google.com/site/aictp002/>

(2011.10.22-23 あおもりICTクラウドフェスタ展示説明用)