

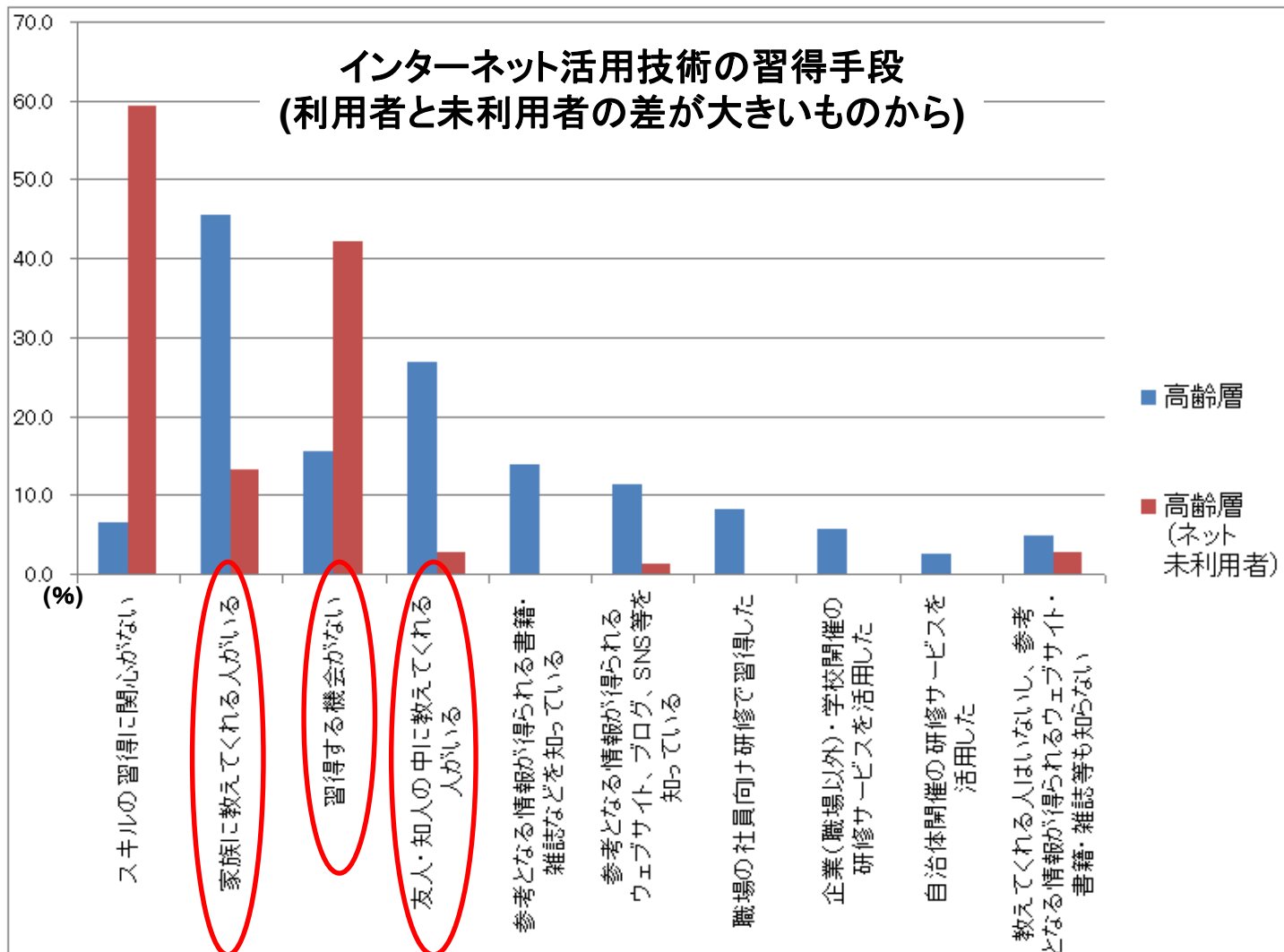


日本IBM 東京基礎研究所
アクセシビリティリサーチ担当
高木 啓伸

高齢者の社会参加を支えるICT



高齢者のICTスキル習得おける課題

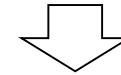


(出典)総務省「ICT利活用社会における安心・安全等に関する調査」(平成23年)

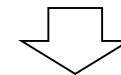
高齢者のICTスキル習得に影響する主要な要因

- 学習機会
- 継続的なサポート
- 活用シナリオと日常の便利さの認識
- 自立感と社会参加の向上の実感
- 好み、経験、スキルの多様性への配慮

「身近な教えてくれる人」
はすべてを満たすことができる



ICTを生かして身近にいなくとも
すべてを満たす環境を提供でき
ないか？



遠隔ICT教育のパラドックス

ICTが活用できないと遠隔教育
を受講できない

関連研究および著者らの経験に基づく。この他、健康状態や技術への興味などの要因が指摘されている。

参考文献

- Wang, L., Rau, P. L. P., & Salvendy, G. (2011). Older Adults' Acceptance of Information Technology. *Educational Gerontology*, 37(12), 1081-1099.
- Liu, S. F., Courtenay, B. C., & Valentine, T. (2011). Managing older worker training: a literature review and conceptual framework. *Educational Gerontology*, 37(12), 1040-1062.
- Glendenning, F. (2004). Education for older adults: lifelong learning, empowerment, and social change. *JF Nussbaum & J. Coupland. (Eds), Handbook of Communication and Aging Research*, 523-543.
- Chaffin, A. J., & Harlow, S. D. (2005). Cognitive learning applied to older adult learners and technology. *Educational Gerontology*, 31(4), 301-329.
- Sayago, S., Santos, P., Gonzalez, M., Arenas, M., & López, L. (2007). Meeting educational needs of the elderly in ICT: two exploratory case studies. *Crossroads*, 14(2), 2.

タウンマネジメントのための遠隔ICT講習会

- 仙台市の熟練シニア講師が西宮市の受講生に対しインターネット越しにタブレット講習を提供
- 受講生全員の作業画面とジェスチャーそして表情映像のリアルタイム伝送により臨場感のある遠隔講習を実現
- 地域情報、見守り・助け合い、地域や遠方の家族知人との交流への活用を目指す

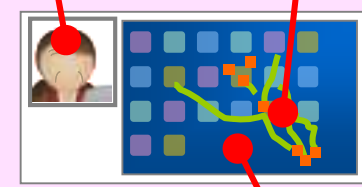
講師中継映像

講師タブレット画面



表情

操作(ジェスチャー)の様子



受講生タブレット画面

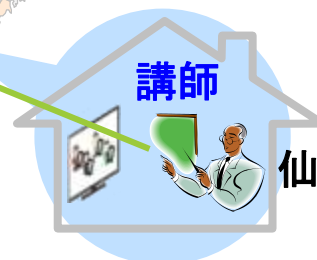
西宮
清瀬台安心
コミュニティプラザ

教室



講師

仙台
仙台シニアネットクラブ



総務省ICT超高齢社会づくり推進事業「高齢者の社会参加を促すICTコミュニティタウンモデル実証事業」
(日本IBM・積水ハウス・大阪大学)

講習会



西宮市 - 受講生側全景



仙台市 - メイン講師



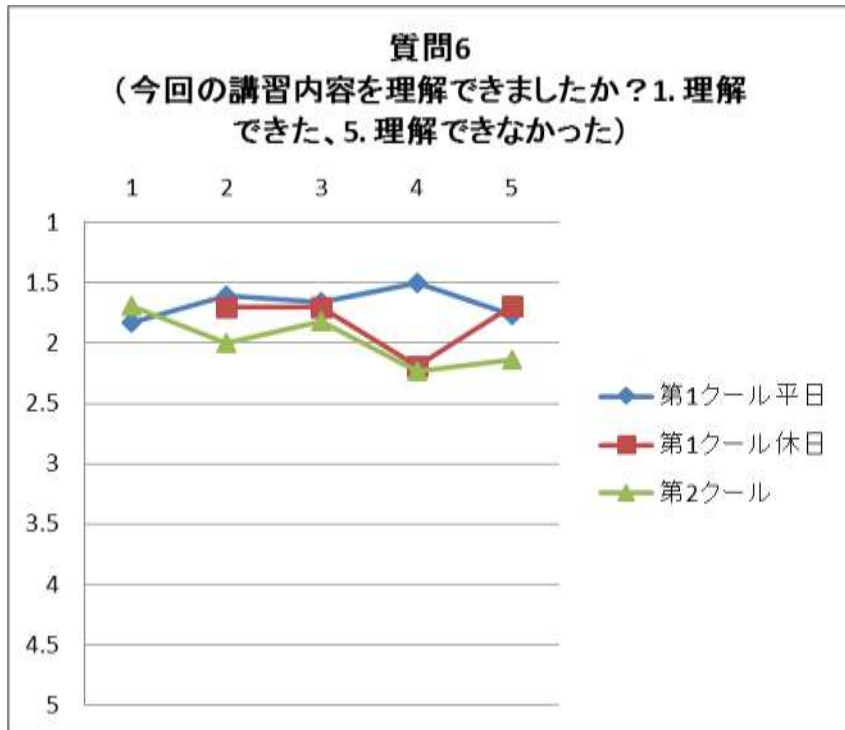
仙台市 - 講師側システム全景



受講生のタブレット画面を確認しながら
ビデオ通話を通じて直接サポート

参加者と理解度

- 一回あたり8人から23人、平均約15.3人が参加
- 2時間×5回の講習で文字入力からコミュニティサイトの使い方までをカバー
- 内容が高度になっても理解度は下がらなかった



第一回:タブレットを起動してみよう

第二回:文字入力を学ぼう／地図を使おう

第三回:アプリを追加してみよう
／カメラを使おう／インターネットを使おう

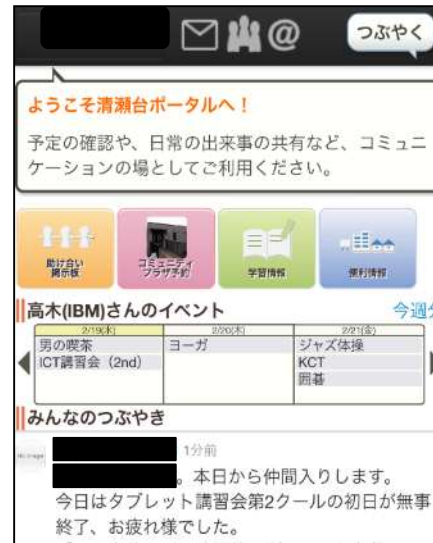
第四回:コミュニティサイトを使おう(1)

第五回:コミュニティサイトを使おう(2)
／復習してみよう

コミュニティサイト

- 住人のためのコミュニティサイト
- **自治会と共同で機能およびデザインを確定**
- **限られた信頼できる人のみが参加しているという安心感**
- 講習会参加者が、講習会の集大成として参加。
- タウンマネジメントシステムの第一歩
- 質問受付窓口および講習会資料へのアクセス
- クラウドソーシングなど更なる社会参加活動への入り口
- **今後の維持・活用が課題**

ポータル画面



交流



講習会動画



タウンマネジメント情報



受講者コメント抜粋

- ICTに興味を持つことができ、とても楽しかったです。是非マスターして活用していきたいと思えます。ほんとうにありがとうございました。
- いつでも、どこでも利用でき、生活の場のみでなく共同社会で使用することで幸せにも通じると思いました。
- 今まで知らなかったことがわかり楽しく学べました。ありがとうございます！
- 仙台に、成功しておられる先輩方が居られるという事は大いに刺激になりました。
- タブレットはビデオよりも簡単でした。人生が変わりました。
- 音声に、にごりがあり、私としては聞き取りにくかった。
- 講師の視線がこちらに向くようにしてほしい。
- 臨場感が伝わらない感じである。

ICT講習クラウドサービス「パッケージ」案

- ・講師と受講生をマッチング
- ・直接講習＋遠隔講習
- ・無償＋有償
- ・遠隔講習会システム提供
- ・講習会用テキスト・動画の公開
- ・ICT以外の教育への拡大

ICT講習クラウド



動画共有サービス
オンラインミーティングサービス

タウンマネジメント情報
MOOCs (オンライン教材)

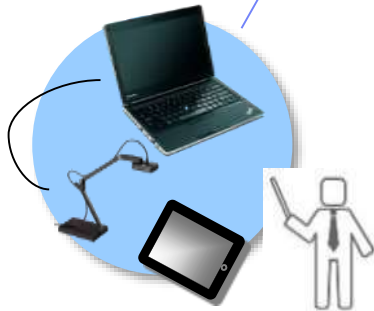
自治会用 タウンマネジメントサイト

- ・自治会住民のみ
- ・交流機能
- ・生活情報
- ・タウンマネジメント
- ・地域サービス連携
- ・費用負担など継続の仕組みが課題



直接

遠隔



遠隔

遠隔



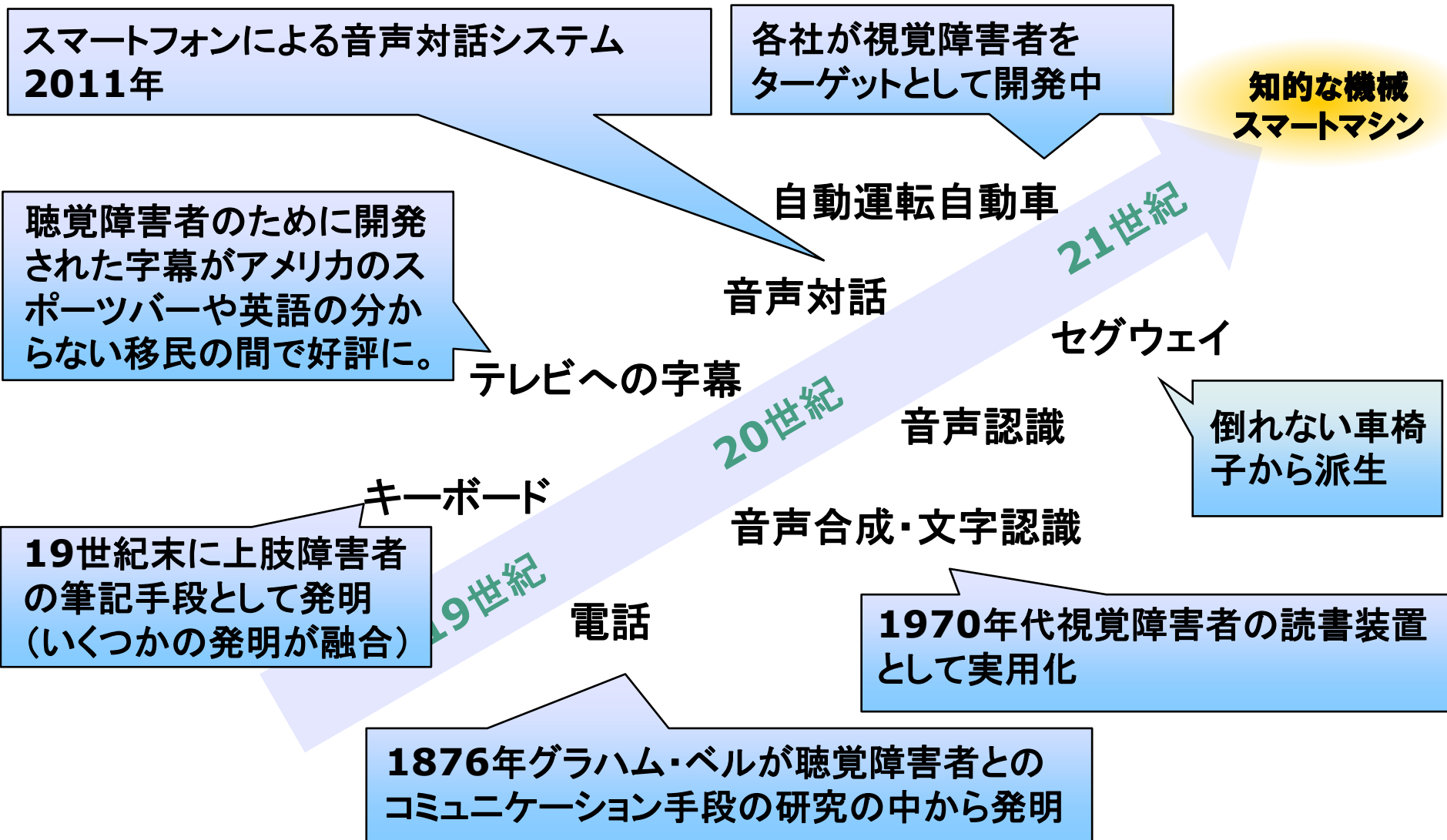
直接



講習会提供・講師派遣NPO

受講生側自治会・自治体

アクセシビリティとイノベーション



ICTによる新たな社会参加

クラウドソーシング

- 無償のボランティア活動と有償の雇用との間にクラウドソーシングなど新たな就労形態が出現
- 金銭的報酬ではなく社会的意義や“やりがい”を求める高齢者層の受け皿に

クラウドワーキング



シニア向けクラウドソーシングサービス
(クラウドワークス×テレビ東京)

<http://crowdworks.jp/senior>

みんなでデイジー

(福)日本点字図書館による電子書籍製作クラウドソーシングの取り組み

<http://ebis.nittento.or.jp/>



シニアは若年者より1人あたり
従事時間が約47%長い

テレプレゼンス

- インターネット越しに、その場で対面しているかのような臨場感をともなうコミュニケーションや共同作業を可能にする技術
- 認識技術やロボット技術の進歩により高い臨場感を実現可能に

テレプレゼンス・ロボット



"Meet Beam+ by Suitable Technologies"
By Beam Remote Presence
<https://www.youtube.com/watch?v=-uUb4TrPyxs>



inFORM (MIT)
tangible.media.mit.edu/project/inform/

認識する技術の進歩

モノを認識する技術

- 画像認識などモノを認識することで日常生活を支援する技術が急速に進歩

料理認識

- テーブルの上の料理を天井のビデオカメラで認識、バランスのよい食事を指導
- 家庭内での画像認識技術の利用はプライバシーの配慮が必要(限定された場所で、クラウドに送信しない、など)



積水ハウス株式会社
住ムフムラボでの共創「食の健康管理システム」

ヒトを認識する技術

- ウェアラブルもしくは非ウェアラブル(非接触)でヒトの行動・状況を認識するセンサー技術が発達
- 新たなビッグデータの源泉

ウェアラブルセンサー

スマートフォンと連携するウェアラブルセンサーが数多く登場



ムーヴバンド
(NTTドコモ)
www.d-healthcare.co.jp/products/moveband/



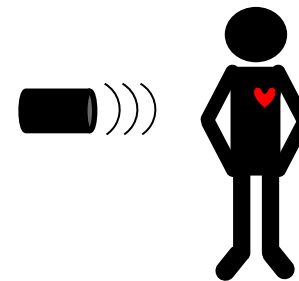
Nike+ Fuelband
(Nike)
www.nike.com/us/en_us/c/nikeplus-fuelband



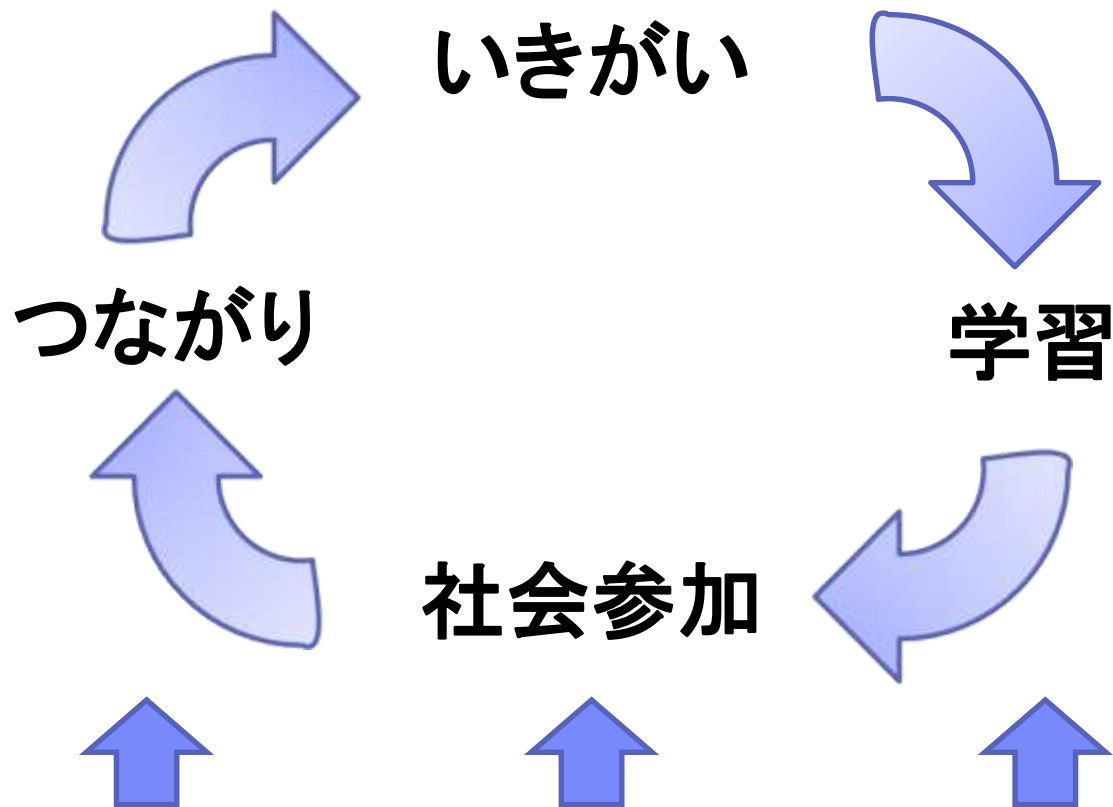
Fitbit www.fitbit.com

非接触 モニタリング技術

センサー技術の発展により、マイクロ波や画像認識を用いて非接触で心拍や呼吸を認識可能に



情報通信技術がもたらす社会参加のループ



情報通信技術

ソーシャル、モバイル、アナリティクス、コグニティブ・コンピューティング...