# 2014年度未踏IT人材発掘・育成事業 「スーパークリエータ」

2014年度未踏IT人材発掘・育成事業は、14件を採択して事業を実施し、このうち下記の7名が担当プロジェクトマネージャー(PM)から「スーパークリエータ」の評価を得ました。

#### 1. スーパークリエータ認定者(敬称略、50音順)

·稲垣 洸雄 (藤井 彰人 PM)

・岡田 侑弥 (首藤 一幸 PM)

・神武 里奈 (後藤 真孝 PM)

・齋藤 隼介 (首藤 一幸 PM)

• 竹田 聖 (首藤 一幸 PM)

・濱中 敬人 (後藤 真孝 PM)

・本多 達也 (後藤 真孝 PM)

# 2. 2014 年度プロジェクトマネージャー(敬称略、50 音順)

#### 統括プロジェクトマネージャー

竹内 郁雄:東京大学 名誉教授

早稲田大学 国際オープン教育リソース研究所 招聘研究員

夏野 剛:慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 特別招聘教授

#### プロジェクトマネージャー

石黒 浩:大阪大学 大学院基礎工学研究科 システム創成専攻 教授(特別教授)

ATR 石黒浩特別研究室室長 (ATR フェロー)

後藤 真孝:国立研究開発法人産業技術総合研究所 情報技術研究部門 首席研究員 首藤 一幸:東京工業大学 大学院情報理工学研究科 数理・計算科学専攻 准教授 藤井 彰人:KDDI株式会社 ソリューション事業企画本部 クラウドサービス企画部長

<sup>※</sup> この冊子に記載した所属・役職は、2015年5月時点の情報をもとに作成してあります。

### (1) 稲垣 洸雄 氏 (筑波大学 情報学群 知識情報・図書館学類)

略

歴

テーマ名

Web 上の記事を用いたニュース動画生成システムの開発



1994年 兵庫県生まれ

2009 年 舞鶴工業高等専門学校 電子制御工学科 入学

2014年 舞鶴工業高等専門学校 電子制御工学科 卒業

2014年 筑波大学 情報学群 知識情報·図書館学類

知識情報システム主専攻 編入学

2015年5月時点 同専攻 学部4年

アーマ概要

ニュース動画は受け身で情報を取得できる優れたフォーマットであるが、作成にはスキルと時間が必要とされる。これにより、Webでのニュース配信の多くが記事形式で行われており、動画での提供は少ない。

本プロジェクトでは、Web 上の記事を分析することで、字幕や画像・動画素材を用いたニュース動画を自動的に生成するシステム「Motionium」を開発した。動画編集をアルゴリズムによって行い、人の手を介さないことで、大量の動画コンテンツを短時間で簡単に作成することを実現した。



からの評価 藤井 彰人PM プロジェクトのゴールを提案内容より明確かつシンプルなものとし、かつスケーラブルな動画自動生成システムを構築した能力は、クリエーターとしての資質だけでなく、その高い実装力をも示している。

来るべき動画時代にビジネスとしての発展性も十二分に有しており、本サービス自体の発展 性にも大いに期待したい。

近況メッセージ開発者からの

世の中には大量のニュース記事があり、これらの情報が動画化され配信されることで、利用者が状況に合わせて情報取得の方法を選ぶことができるようになる。そのために、Motioniumを用いた動画配信サービスの提供を目指して開発を続けている。

またニュース以外にも、テキストから動画を作り出すことで便利になる分野がいくつもあるため、様々な入力情報への対応も検討している。

引き続き Motionium の開発を行っている。今後は、動画生成技術の観点から、新しい時代のメディアを作ることを目標として活動していきたい。(2015年5月時点)

関連 URL: http://sushitronics.com

## (2) 岡田 侑弥 氏 (慶應義塾高等学校)

テーマ名

GUI のみによるマルチデバイス開発環境



略

歴

1999 年 東京都生まれ

2012 年 慶應義塾普通部 入学

2015年 慶應義塾普通部 卒業

2017年6月時点 慶應義塾高等学校3年

テーマ概要

テキストによるプログラミングなしで誰でもアプリケーションを開発できる開発環境を、Web サービスとして開発した。本サービスによって開発されたデータは、スマートフォンをはじめとした様々なデバイス用のアプリケーションとしてビルドされる。そのため、技術的な知識を持たない人でも簡単に様々なアプリケーション開発ができる。



http://apply.ly

岡田君と竹田君は、プログラミング初学者が短時間で簡単に実用アプリケーションを開発・公開できるネットサービスを開発した。開発したアプリは身近なスマートフォンなどで実行できる。そしてまた、実際に、初学者である小中学生がアプリ開発をなし遂げるところまで見せてくれた。

からの評価 首藤 一幸PM 応募書類を読んだ際、私は、これを書いた 2 人がこの内容を開発できるものではない、と判断した。このとき私はこうメモしている「提案者達の能力・経験・未踏開発期間では、とてもじゃないけど、構想は達成できないだろう」。しかしその彼らが、書類提出から 1 ヶ月後、書類審査通過の連絡からはわずか 2 週間後程度の二次審査に、簡単なプロトタイプを持ってきてデモをして見せた。かくして採択となった。その後も彼らは、周囲からのコメントを貪欲に消化・吸収し、提案サービス自体、また、講演でのストーリーはみるみるよくなっていった。例えば、自分達中学生の動機が大人達にはなかなか伝わらないことを悟るや、次の講演では、中学生は実用アプリを開発したい、というシンプルで有無を言わせぬ説明を出してきた。アプリの実行方式が非効率であることを指摘されると、そのわずか 3~4 週間後には完全に作り直してきた。作り直しはとても大変であるため、私からはその指示をためらった。それにもかかわらず、である。

開発期間中に彼らが学んだものは大きい。しかし、成長の大きさだけをもってスーパークリエータとして認定するわけではない。彼らのネットサービスが初学者に、できた!という成功体験を与えていくのはこれからであるが、それが彼らにはできるということを、開発からワークショップまでを通じて実際に見せてくれた。情熱とそれにともなった能力を実証してくれた。岡田君と竹田君のチーム中では、岡田君は主にはフロントエンド、つまりウェブブラウザ側の開発を担当した。

近況メッセージ開発者からの

新たにリアクティブプログラミングの思想を取り込み UI を一新したうえで 2017 年 9 月の公開を目指して開発を進めている。今年度中に作るフェーズから使ってもらうフェーズへ移行したい。

関連 URL: http://apply.ly

#### (3) 神武 里奈 氏 (筑波大学大学院 システム情報工学研究科)

略

歴

テーマ名

ユーザの好みを反映したメイク手法推薦システムの開発



| 1992 年 福岡県生まれ

2011年 筑波大学 情報学群情報メディア創成学類 入学

2015年 筑波大学 情報学群情報メディア創成学類 卒業

2015年 筑波大学大学院 システム情報工学研究科

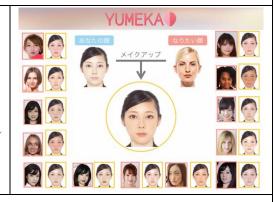
知能機能システム専攻 入学

2015年5月時点 同専攻修士1年

アーマ概要

憧れのあの人のような顔になりたい、といった 夢をメイクで叶えることを支援するシステム、 「YUMEKA」を開発した。

「YUMEKA」にユーザの顔画像とユーザのなりたい顔画像を入力すると、ユーザの顔をユーザのなりたい顔の雰囲気に近づけるメイクシミュレーション画像が生成される。さらに、実際にシミュレーションされたメイクをするためのメイク商品とメイク手法が推薦される。



顔の印象を変えることができる化粧を人間が手作業でする過程を支援するために、ユーザの好みに合う顔を指定すると、その雰囲気にユーザ自身の顔を近づけるにはどういうメイク手法を用いればよいかを推薦してくれるシステム「YUMEKA」を神武さんは実現した。

「YUMEKA」のターゲットユーザは神武さん自身を含むメイク初心者であり、メイクに対する 意欲が高くないことを想定している。そこで神武さんは、自分が憧れるアイドルの雰囲気に近 づけるならメイクの意欲が向上することに気付き、それを支援する「YUMEKA」を実現した。

「YUMEKA」は iOS 上で動作するソフトウェアで、まず、ユーザの顔画像と好みの顔画像を入力すると、それらから特徴点を自動抽出し、ユーザが眉、目、鼻、口、輪郭等の位置を手作業で微調整する。次に、ユーザの顔を分析し、好みの顔画像に近づく変化を付与したシミュレーション画像を自動生成する。その際、顔に色を重ねて印象を変えるカラーメイクと、顔の明度を変化させて形状を錯視させるライトメイクの 2 種類の手法に対応したことで、手軽で効果的な変化の実現に成功した。

からの評価 後藤 真孝PM

シミュレーション画像は極めて自然であり、実際に顔形状が錯視されることを実験的に検証した点も優れている。さらに、インターネット通販サイトの API により化粧品情報を取得し、商品の特徴色を画像分析して適切な商品購入までサポートした点も特筆できる。その際、画像の色合いの信頼性を評価するために、実際の商品を入手して写真が信頼できる店舗を選別することまでしていた。「YUMEKA」は既に配布可能な品質に仕上げて公開申請中であり、メイク初心者を的確に支援する素晴らしい成果をあげた。その神武さんの才能と卓越した構想力、達成力、プレゼン力、情熱、開発実装力を、極めて高く評価する。

以上述べた理由により、神武里奈さんをスーパークリエータとして認定したい。

近況メッセージ開発者からの

本プロジェクトで開発した「YUMEKA」は、iOS アプリケーションとして公開、ユーザのフィードバックを元に改善、を繰り返している。今後はメイク商品の新しい販売手法として展開し、メイク市場に貢献する方針を検討している。

開発者は大学院に進学し、エンタテインメントコンピューティング研究室にて、開発と研究 に取り組んでいる。(2015 年 5 月時点)

関連 URL: http://yumeka.tokyo/

#### (4) 齋藤 隼介 氏(早稲田大学大学院 先進理工学研究科)

略

テーマ名

任意キャラクターへの衣装転写システム



1991年 千葉県生まれ

2009年 早稲田大学 先進理工学部 入学

2013年 早稲田大学 先進理工学部 卒業

2013年 早稲田大学大学院 先進理工学研究科 入学

2014年 早稲田大学大学院 先進理工学研究科 修士課程修了

歴 2015年5月時点 同専攻 博士後期課程1年 University of Pennsylvania 留学

【主な受賞と栄誉】

2014年 MIRU インタラクティブ発表賞

テーマ概要

VR 技術の目まぐるしい発展により、仮想現実はより身近なものになりつつある。仮想現実では、現実世界と同様に、衣服方法については、現実世界と同様に、その方法についてはあまり議論されていないのがライでは、「キーの体型に関わらず意味上の対応するしたが存在すれば、その身体の部位に対応するしたである」、という考えに基づき人間にとでいるないである」、という考えに基づき人間にというでいるという考えに基づき人間にというでいる。という考えに基づき人間にというでいる。



からの評価 首藤 一幸P

Μ

齋藤君と成田君が開発した手法・ソフトウェアを用いると、人物の 3D モデルが着ている衣服 (データ) を、別人物、別ポーズの 3D モデルや、それだけでなく例えば馬といった人間ではない動物の 3D モデルに転写できる。転写元モデルと転写先モデルの間で対応する点をいくつか指定するだけで、一瞬で転写できる。

プロジェクト開始時点では、実用にはいろいろと足りないごく基礎的なものが動作していた (対応付けの労力大,テクスチャの扱いなし,…)。それが、終了時には、機能・性能とも に、実用に申し分ないところまで到達した。それには、開発期間中に齋藤君が編み出した新手 法も大きく貢献している。転写の手間が現実的なところまで下がったのはこの新手法のおかげ であった。また、テクスチャをきれいに転写する手法など、成田君の貢献も欠かせなかった。

齋藤君は、衣服というものを愛し、その未来に関わろうとこのプロジェクトを打ち立てた。 遂行の過程でもその衣服愛を存分に発揮し、プロジェクトをリードするとともに必要な手法の 考案・開発を行い、使えるところまで持ってきた。 情熱とそれにともなった能力を実証してく れた。

近況メッセージ開発者からの

3D プリンティングサービスや、ゲームや映像制作のクリエイターの衣装モデリングツールとしての提供を検討しています。また、転写された衣装が型紙出力することができれば、ペットや子供向けの自動衣料生産システム、自身の体型に応じた衣服のオーダーメイドシステムも実現できるので、その実現に向けた開発も進めていきたいと考えています。

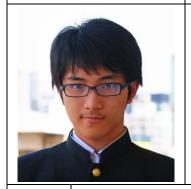
衣装転写システムの開発をきっかけに、身体の内部(骨、筋肉)及び外部(服)を結びつける「身体の表面形状」について研究を始めました。その一環として、解剖学に基づき筋肉量や脂肪量、さらに骨格まで自由にコントロール出来るシステムを開発し、SIGGRAPHへ論文が採録されることになりました。現在は、アメリカのペンシルバニア大学に留学し、コンピュータグラフィックスと人体に関する研究を行っています。(2015 年 5 月時点)

関連 URL:http://www.mlab.phys.waseda.ac.jp/member/~shunsaito/

#### (5) 竹田 聖 氏(慶應義塾高等学校)

テーマ名

GUI のみによるマルチデバイス開発環境



略

歴

1999年 アメリカ合衆国テキサス州生まれ

2012年 慶應義塾普通部 入学

2015年 慶應義塾普通部 卒業

2016年4月時点 慶應義塾高等学校2年

アーマ概要

テキストによるプログラミングなしで誰でもアプリケーションを開発できる開発環境を、Web サービスとして開発した。本サービスによって開発されたデータは、スマートフォンをはじめとした様々なデバイス用のアプリケーションとしてビルドされる。そのため、技術的な知識を持たない人でも簡単に様々なアプリケーション開発ができる。



http://apply.ly

岡田君と竹田君は、プログラミング初学者が短時間で簡単に実用アプリケーションを開発・公開できるネットサービスを開発した。開発したアプリは身近なスマートフォンなどで実行できる。そしてまた、実際に、初学者である小中学生がアプリ開発をなし遂げるところまで見せてくれた。

がらの評価 首藤 一幸PM 応募書類を読んだ際、私は、これを書いた 2 人がこの内容を開発できるものではない、と判断した。このとき私はこうメモしている「提案者達の能力・経験・未踏開発期間では、とてもじゃないけど、構想は達成できないだろう」。しかしその彼らが、書類提出から 1 ヶ月後、書類審査通過の連絡からはわずか 2 週間後程度の二次審査に、簡単なプロトタイプを持ってきてデモをして見せた。かくして採択となった。その後も彼らは、周囲からのコメントを貪欲に消化・吸収し、提案サービス自体、また、講演でのストーリーはみるみるよくなっていった。例えば、自分達中学生の動機が大人達にはなかなか伝わらないことを悟るや、次の講演では、中学生は実用アプリを開発したい、というシンプルで有無を言わせぬ説明を出してきた。アプリの実行方式が非効率であることを指摘されると、そのわずか 3~4 週間後には完全に作り直してきた。作り直しはとても大変であるため、私からはその指示をためらった。それにもかかわらず、である。

開発期間中に彼らが学んだものは大きい。しかし、成長の大きさだけをもってスーパークリエータとして認定するわけではない。彼らのネットサービスが初学者に、できた!という成功体験を与えていくのはこれからであるが、それが彼らにはできるということを、開発からワークショップまでを通じて実際に見せてくれた。情熱とそれにともなった能力を実証してくれた。 岡田君と竹田君のチーム中では、竹田君は主にはバックエンド、つまりサーバ側の開発を担当した。

近況メッセージ開発者からの

採択当初、プログラミング以外何も知らなかった中学生の僕でしたが、首藤先生を初めとする PM の先生方や、IPA のみなさま、そして未踏の OB の方々に指導していただいて、様々な世界に触れ、成長することができました。

未踏で得た経験を生かして、プログラムが得意な数人の学校の友達と共に、プログラミングを 通じて色々な分野のことに挑戦していきたいと思います。

関連 URL: http://apply.ly

#### (6) 濱中 敬人 氏(チームラボ株式会社 エンジニア)

略

歴

テーマ名

三味線演奏の総合支援アプリケーション



1991年 埼玉県生まれ

2010年 東京大学 理科一類 入学

2014年 東京大学 理学部情報科学科 卒業

2014年 東京大学大学院 情報理工学系研究科

コンピュータ科学専攻 入学

2017年6月時点 チームラボ株式会社 エンジニア

【主な受賞と栄誉】

2014年 ACE(Advances in Computer Entertainment Technology) Silver paper award 受賞

ĺ 概

三味線は、譜面の特殊性や演奏速度の不安定性とい った特徴から、既存の譜面閲覧アプリケーションの利 用が難しかった。本プロジェクトでは、そうした特徴 に対応した三味線特化の Android 用譜面スクロールア プリケーションを開発した。表示中の譜面とは別のパ ートをアプリ側で演奏し、擬似的に合奏を行うことも 可能である。また、三味線の準備方法の解説や、チュ ーナーといった機能も搭載している。ユーザテストで は、10~60代の三味線未経験の男女11人が、このアプ リを使用し平均30分以内に「さくらさくら」を演奏で きるようになった。



日本語・英語に対応している。

の評価 真孝 P Μ

日本の伝統楽器である三味線の演奏を練習しようとする未経験者が、特殊な記譜法を持つ三味線 楽譜を見ても演奏できない問題を解決し、経験者もより一層円滑に演奏できるようにするために、 多様な練習や演奏の支援機能を持つアプリケーション「Aibiki」を濱中君は実現した。Aibiki のタ ーゲットユーザは、三味線未経験者を中心としつつ、三味線経験者も練習時に活用できることを想 定している。Aibiki は Android 上で動作するソフトウェアで、ユーザが登録楽譜を選択すると、 Aibiki は各音符について、左手で押さえる弦の種類を色で、押さえる位置を数字で、そのタイミン グを画面上の位置で横書き楽譜表示し、ユーザはその表示を見ながら直感的に演奏ができる。譜面 の動きが小さくなる工夫をした自動譜面スクロール機能や、一人でも複数パートの合奏ができる伴 奏再生機能、違う速度で練習できる演奏速度調節機能、マイク入力を利用した調弦チェック機能を 備えた多機能で完成度の高いアプリの開発を成功させた。

さらに未経験者向けに、音符を間引いて難易度を自動調整する機能、マイク入力でユーザ演奏を 解析して正しい音高を弾くまでスクロールしない練習機能も実現している。世界中で利用してもら うために日本語と英語の両方に対応し、三味線の持ち方等を詳しく紹介するチュートリアル、三味 線を持たない人向けにタッチで演奏できる三味線シミュレータまで整備した点も特筆できる。

Aibiki は既に配布可能な品質に仕上げて一般公開中であり、ユーザテストも実施済みである。濱 中君自身が十年間演奏してきた三味線文化へ真剣に貢献したいと考え、三味線レンタル企業と連携 計画を決めるなど、三味線未経験者を的確に支援する素晴らしい成果をあげた。その濱中君の才能 と卓越した構想力、達成力、プレゼン力、情熱、開発実装力を、極めて高く評価する。以上述べた 理由により、濱中敬人君をスーパークリエータとして認定したい。

況 発者 メッ イセ<sup>1</sup>か 5 ージの

楽器を始める、ないしは続ける原動力として、自分の知っている曲が弾けるということは非常に 重要なことなのではないでしょうか。多数の曲を扱えれば、アプリケーションはよりいろいろなユ ーザの好みに応えることができると考えられます。現状ではこちらで作成した譜面を配布している のみですが、紙の楽譜を取り込んだり譜面を作成/編集したりといった、ユーザが自身で譜面を増 やせるような機能を実装中です。

このアプリ開発をきっかけとし、昨年度、三越カルチャーサロンにて三味線の 1 日体験講座を 2 回開 催させていただきました。どちらも定員いっぱいのお客様が参加され、大変ご満足して頂きました。

また昨年に引き続き、ポートランド州立大学での歌舞伎公演に参加し、演奏を行っております。 公演に参加された現地の学生の皆様に、アプリを使って三味線を体験していただくこともできまし た。(2017年6月時点)

関連 URL: http://wobniar7.info/index-jp.html

# (7) 本多 達也 氏(富士通株式会社 マーケティング戦略本部 ブランド・デザイン戦略統括部 エクスペリエンスデザイン部)

テーマ名

髪の毛で音を感じる新しいユーザインタフェースの開発



1990年 香川県生まれ

2009年 公立はこだて未来大学 システム情報科学部 入学

2013 年 公立はこだて未来大学 システム情報科学部 情報アーキテクチャ学科 卒業 2013 年 公立はこだて未来大学大学院 システム情報科学研究科 博士(前期)課程 入学

2015 年 公立はこだて未来大学大学院 システム情報科学研究科 博士(前期)課程 修了

2015年 キヤノン株式会社 総合デザインセンター

2016 年 富士通株式会社 グローバルマーケティング本部 総合デザインセンター 2017 年 6 月時点 富士通株式会社 マーケティング戦略本部 ブランド・デザイン 戦略統括部 エクスペリエンスデザイン部

#### 【主な受賞と栄誉】

2013年10月 日本デザイン学会 Creative Award, Reflective Award

2014年6月 2014年度 未踏事業 採択

10月 日本デザイン学会 Excellence Award

2015年3月 ヒューマンインタフェース学会 研究会賞

3月 公立はこだて未来大学大学院 未来大学賞

3月 函館市長賞

6月 2014年度 未踏事業 スーパークリエータ認定

2016年3月 第21回 AMD アワード 江並直美賞(新人賞)

4月 World OMOSIROI Award

2016年 グッドデザイン特別賞 [未来づくり]

2017年 Forbes 30 Under 30 Asia 2017

Design Intelligence Award 2017 Excellcence 賞

テーマ概要

ONTENNA は、ヘアピンのように髪の毛に装着し、振動と光によって音の特徴を伝達する新しいユーザインタフェース装置です。音圧の大きさを、リアルタイムに振動と光の強さに変換することで、ユーザに音源の特徴を伝えます。「まるで、ねこのヒゲが空気の流れを感じるように、髪の毛で音を感じることのできる装置」をコンセプトに、ろう者と協働して新しいユーザインタフェースの開発を試みました。ろう者は ONTENNA を用いることで、車が近づくと音がだんだん大きくなってくる様子や、セミや鳥の鳴き声を知覚することができました。

略

歴



おらの評価後藤 真孝PM

音による空気の動きを振動や光に変換する小型デバイスを開発し、頭部等に容易に装着できるようにすることで、外界の音を髪の毛で感じることを可能にするユーザインタフェース「ONTENNA」を本多君は実現した。ONTENNA のターゲットユーザはろう者であり、日常生活で使用できることを目指した専用ハードウェアと専用ソフトウェアで構成される。ろう者が ONTENNA を装着することで、人間の音声や外界の音を、その音の振幅によってリアルタイムに変わる振動として感じることができるのは画期的である。また振動だけでなくデバイスの光の強弱にも変換されることで、周囲にも音が振動として伝わっていることが共有され、コミュニケーション手段として活用しやすくなる点が優れている。

実際に ONTENNA によって、動物の鳴き声や車がだんだん近づいてくる様子などをろう者が知覚できることが確認されている。外装設計は、本多君が膨大な試行錯誤を繰り返してより良い形を模索した結果、当初の基板を覆うだけのデザインでは直方体で角が痛くろう者に不評だったが、最終的には丸みを帯びた外装デザインで日常的に装着しやすくできた。さらに部品配置でも工夫し、バイブレータは髪の毛に近く振動が伝わりやすくし、LED は中央で光が拡散しやすくし、マイクはバイブレータから離してハウリングが起きにくくした。ONTENNA 一つで音源の遠近の移動が、二つで音源方向がわかることを実験的に確認した点も優れている。さらに髪の毛以外に着けたいという要望から、耳たぶに装着する ONTENNA earring も実現した。

本多君は、既に聴覚障がい者団体に ONTENNA を配布しており、日常生活で使えるデバイスを見事に実現する素晴らしい成果をあげた。その本多君の才能と卓越した構想力、達成力、プレゼン力、情熱、開発実装力を、極めて高く評価する。 以上述べた理由により、本多 達也君をスーパークリエータとして認定したい。

近況メッセージ開発者からの

現在は富士通株式会社に入社し、Ontenna プロジェクトのプロジェクトリーダーとして活動しています。素晴らしいデザイナーとエンジニアに支えられながら「良い物を作ろう」という思いで ONTENNA プロジェクトを進めております。グローバルプロダクトとオープンイノベーションをキーワードに、スピード感を持ちながらも聴覚障がい者の方に本当に使ってもらえるものを目指して、これからも邁進してきます。

最近では Ontenna をテーマにした Workshop を開催し、聴覚障がい者以外の方からも様々なアイデアを頂くことが出来ました。また、世界中の聴覚障がい者の方からも「販売して下さい」「応援しています」といった多くの声を頂いています。世界中の方々に使ってもらえる装置を目指し、これからも頑張りたいと思います。 (2016 年 4 月現在)

8

関連 URL: http://ontenna.jp/

2014