

公開資料

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
研究開発実施終了報告書

「人と情報のエコシステム」

研究開発領域

「日本的 Wellbeing を促進する情報技術のための
ガイドラインの策定と普及」

研究開発期間 平成 28 年 11 月～令和 2 年 3 月

研究代表者氏名 安藤 英由樹
(大阪大学大学院情報科学研究科 准教授)

目次

1. プロジェクトの達成目標	3
1-1. プロジェクトの背景	3
1-2. プロジェクトの達成目標	4
2. 研究開発の実施内容	5
2-1. 実施項目およびその全体像	5
2-2. 実施内容.....	6
3. 研究開発成果	17
3-1. 目標の達成状況.....	17
3-2. 研究開発成果	19
3-3. 今後の成果の活用・展開に向けた状況	24
4. 領域目標達成への貢献	24
5. 研究開発の実施体制	25
5-1. 研究開発実施体制の構成図	25
5-2. 研究開発実施者.....	26
5-3. 研究開発の協力者	27
6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	27
6-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	27
6-2. 論文発表.....	32
6-3. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	32
6-4. 新聞報道・投稿、受賞など	33
6-5. 特許出願.....	35

1. プロジェクトの達成目標

1-1. プロジェクトの背景

情報技術は、新しい価値を提供すると同時に、既存の社会構造や価値観との摩擦を引き起こしてきた。たとえば、2000年代以降に登場し、社会変革を促してきた情報技術に絞っても、世界規模で数億人のユーザを抱えるソーシャルネットワークサービスは、アラブの春のように民衆が圧政に対して蜂起する自己組織力を与えたと同時に、原理主義的テロリスト集団のリクルート手段としても用いられている。この技術の二重性は、エンドユーザーの階層においても顕在化している。スマートフォンは最も身近なネットワークコンピュータとして情報へのアクセスを万人に提供しているが、その没入性や受容偏重性はソーシャルゲームへの過度な課金、歩きスマホ、過激な自撮り行為による死亡事故、情報過多によるストレス、プライベートなコミュニケーショングループにおけるいじめ、といった問題も引き起こしている。また、ここ数年で大きなブームとなっている Virtual Reality 技術を用いた頭部装着型装置も、情報伝達メディアや教育メディアとして大きな可能性を見出されているが、その没入性は、現実空間と身体の乖離を推し進め、いわば現実においても「見たい現実だけを見る」というフィルターバブル (Filter Bubble : Paliser, 2011) を拡大し、ひきこもりを増加させる危険性も指摘されている。

こうしたテクノロジーの二面性が生み出すジレンマに対して、これまでの日本の技術開発は、高速化や効率化といった明確な数値目標が規定可能な工学的な研究領域が発展し、必ずしも明確な解を持つわけではないヒューリスティックな人間性からの技術へのアプローチは高く評価されてはこなかった (西垣、2016 ; チェン、2015)。翻って、これまで海外における人間中心視点の技術へのアプローチは、Calm Technology (Wiser & Brown, 1995)、Affective Computing (Picard, 1998)、Positive Computing (Calvo & Peters, 2014) といった一連の研究領域によって探求されてきた。また、近年、人間の幸福度の計測におけるパラダイムシフトとして、単純な快・不快としての Happiness の評価から、肯定的な感情、物事への没入感、良好な人間関係、利他的な貢献感、自己の達成感、といった定量可能な軸を含む、多次元評価による Well-being 理論 (Seligman, 2012) が支持を集めており、その概念を取り入れた Postivie Computing はヒューマン・コンピュータインタフェース領域でも注目を浴びている。また、デザイン領域における Speculative Design (Dunne & Raby, 2013)、そしてビジネスシーンにおける Mindfulness の隆盛なども、広義の意味では人間存在を中心に据えた技術構想という動きに対応している。人工知能技術のリスク研究を促す Future of Life Institute の助成プログラムも人間中心視点からの、技術に対する批判的かつ建設的な検討であるといえよう。

以上のような、いわゆる ELSI (Ethical, Legal and Social Implications) の観点に根ざした人間中心視点の情報技術設計の議論が、主に日本国外で活発に生じ、日本国内において希少であることは、日本の情報技術開発にとって危惧すべき状況である。特に、禅や仏教思想といった東アジアを源にする思想の情報技術への参照が、主に Apple や Google といったシリコンバレーの IT 企業によって主導されていることは、日本にとっても大きな機会損失であるといえる。Elon Musk (Tesla Motors Inc., CEO) や Stephen Hawking (宇宙物理学者) らが指摘するように、21 世紀におけるテクノロジーの最大のジレンマは、人工知能や Virtual Reality に代表される最先端情報技術であり、それらの先鋭化が逆に人間存在についての問いを突きつける現在であるからこそ、人間性の問題を出発点とする技術開発の設題能力が問われており、日本という土壌文化ならではの人間性中心視点の情報技術の体系化「日本的 Wellbeing を促進する情報技術」の研究開発が必要であるといえる。

1-2. プロジェクトの達成目標

情報技術のユーザー個人、及びユーザーの群であるコミュニティの Well-being を向上させる、日本文化の根底にある思想に即した情報技術「日本的 Wellbeing を促進する情報技術」の開発、及びそれを評価するための方法論を体系化し、精錬させる。

具体的な研究目標及び成果としては、

(1) 近代西洋型の既存の Well-being 理論を、日本文化の観点から再定義する「日本的 Wellbeing を促進する情報技術」の構想、及びそれに基づく技術評価の指針をドキュメント化する。

(2) 提案者（特に安藤）がこれまで開発してきたインタフェース技術を基盤に、「日本的 Wellbeing を促進する情報技術」を象徴するようなプロトタイプを実装する。

(3) 提案者（特に坂倉）の関連コミュニティにおいて、策定した技術評価の指針に基づきプロトタイプの技術評価実験を長期間（1～2年）にわたり行う。

また、(1) から (3) の成果に基づき下記の取り組みを行う。

(4) 「日本的 Wellbeing を促進する情報技術」の構想及び評価について、ワークショップ、シンポジウム、書籍、論文といった形で、広く一般、企業、大学に伝達する。

(5) 評価の体系を社会規範にとどまらず真に実効性を得るために、既存の法制度との摺り合わせと政策提案、技術評価を審査・認証する制度の検討を行う。

具体的には

- 本プロジェクトが企図する社会と技術の共進化は、情報技術を用いた Wellbeing の向上を目指す Positive Computing を日本特有の価値体系に沿って研究することで、日本の社会問題の解決および日本独自の情報技術の在り方の確立すること

とで実現する。

➤ 本プロジェクト終了時の具体的な成果は以下の通り：

- ① プロトタイプの開発とそのオープンソース型レポジトリの公開
- ② 日本的 Wellbeing に資する情報技術の設計と評価のガイドラインの出版
- ③ 社会実装に向けたガイドラインの標準規格化、認定組織の発足への目処

➤ 本プロジェクトの成果の直接的な受け手は本プロジェクトのガイドラインに沿って開発される情報システム全般の開発者であり、間接的な受益者はそうした開発者が設計した情報システムの利用者である。

以上の成果をもって、情報技術によって意味が決定される社会ではなく、情報技術によって人間の意味の自己創出が促進される、「人間と技術のなじみがとれた社会」が実現されると考えている。

2. 研究開発の実施内容

2-1. 実施項目およびその全体像

- 実施項目 1 ガイドライン策定検討・策定に向けた調査
- 実施項目 2 ガイドライン策定
- 実施項目 3 プロトタイプ開発
- 実施項目 4 コミュニティ実証実験
- 実施項目 5 ワークショップ開催
- 実施項目 6 シンポジウム開催
- 実施項目 7 記事・書籍化

項目	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
ガイドライン策定検討 ・策定に向けた調査	←————→			
ガイドライン策定			←————→	
プロトタイプ開発		↔ ↔ ↔	↔ ↔ ↔	↔ ↔
コミュニティ実証実験	↔	↔ ↔	↔ ↔ ↔	↔ ↔

ワークショップ開催	↔	↔ ↔	↔ ↔	↔ ↔
シンポジウム開催	↔ ↔	↔	↔	↔
記事・書籍化				↔

2-2. 実施内容

実施項目1 ガイドライン策定検討・策定に向けた調査

(1) 目的

日本的 Wellbeing を促進する情報技術ガイドラインの策定のために、プロジェクトメンバーが協働して指針設計を行う。

(2) 内容・方法・活動

具体的には、日本的な知の体系から Wellbeing 概念をどう捉え直せるか、そして海外において Wellbeing 理論の研究がどのような指針で進められているのかという観点から調査を行う。そして、これらの結果である、出版、シンポジウム、インタビュー、視察を通じて、「日本的 Wellbeing」を促進する情報技術の設計および評価のガイドラインの執筆をウェブページ上で公開し、SNS などでの周知を通して透明性のある議論を展開する。これによって、工学、心理学、医学、思想哲学、法学といった諸領域の議論を統合しながら、実際に技術者や評価者がテクノロジーのデザインとアセスメントの参照根として活用できるフォーマットでガイドラインをまとめる。

(3) 結果

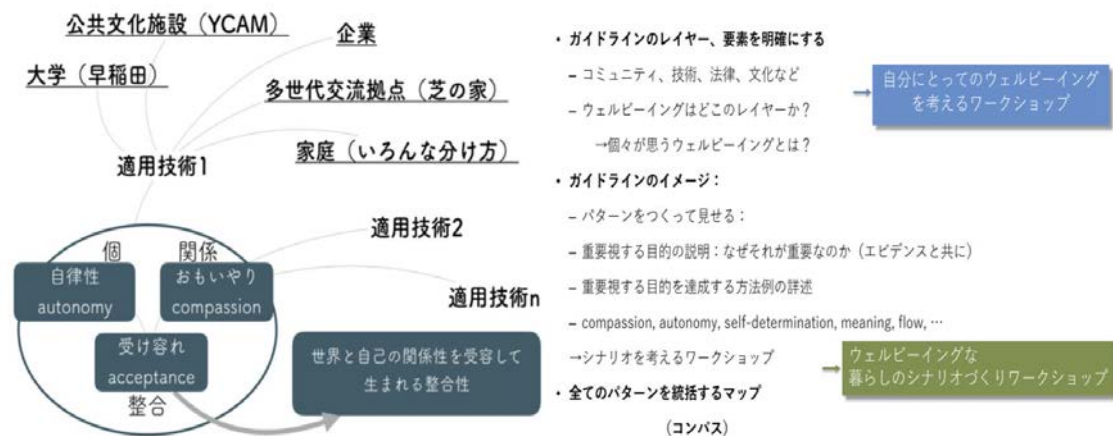
海外での調査 (2017/02/27-3/5) として、Positive Computing 提唱者である、シドニー大学 Positive Computing Lab のディレクターRafael A. Calvo、UX デザイナーの Dorian Peters、及び、Calming tech lab (Stanford Univ.) の研究者と面談し、技術的側面、社会的側面、倫理的側面から、日本的・西洋的 Wellbeing について議論を行なった。研究プロジェクトの方向性の確認を行うことができた。また、特に、オーストラリアではメンタルヘルスケアへの取り込みを国策として行っているという背景があり、心的状態低下の早期発見、早期ケアの重要性、その取り組みについて多くの知見を得ることができた。一方で、心の負の状態から元の状態に戻すための取り組みが多く、ニュートラルな状態から向上させる取り組みは少なく、日本的 Wellbeing の観点からは、この視点が重要であると認識した。さらに、コミュニティに関する予備調査として港区・協同推進課政策担当者と芝の家にて、議論し Wellbeing を低下させている特定の問題として行政の視点から様々な知見を得た (2016/12/26)。

上記の調査結果をもとに、ガイドライン作成会議を、山口情報芸術センター (YCAM) にて、1泊2日の合宿形式で行った (2017/8/17-18)。議論の中で、Wellbeing は個人個人によって

異なっていることを踏まえて、各々が要素と考えられるものを出し合い、これを俯瞰的にグルーピングを行なった。そのグループに共通する概念について議論を進め、その結果として、我々のプロジェクトが考える日本的 Wellbeing の3要素「自律性」「思い遣り」「受け容れ」と選定した。

特に、「自律性」という観点から、我々が目指すガイドラインは「〇〇すればいい、すべきである」といった方法論を押し付けるのではなく、「対象となる場所・人」に対して提供する「適応技術（例えばアプリやデバイスなど具体的な技術提供内容）」において「日本的 Wellbeing の3要素を最大化する」ことを念頭に置いた「シナリオ」を集め、これを適応技術開発者に提供するという方針を定めた。

また、大学生、社会人、高齢者など様々な立場の人の Wellbeing の要素を集める「自分にとってのウェルビーイングを考えるワークショップ」の実施と、具体的に情報技術によってどのように Wellbeing が実現できるかというシナリオを検討し、「ウェルビーイングな暮らしのシナリオづくりワークショップ」の検討・実施につながった。



シナリオを公開してガイドラインとしての役割を果たす(左)
ガイドラインの策定のための具体的な方法論としてのワークショップ (右)

(4) 特記事項

江間プロジェクト主催の IEEE Ethically Aligned Design version2 に参加、Wellbeing に関する知見の紹介と議論を進めた。更にこの内容は「情報法制研究」
<http://alis.or.jp/journal.html> に掲載された。

実施項目 2 ガイドライン策定

(1) 目的

「日本的 Wellbeing」を促進する情報技術の設計および評価のガイドラインとしての方法論を確立する。

(2)内容・方法・活動

シンポジウム、ワークショップ、ガイドライン作成会議の結果を基に、「日本的 Wellbeing」を促進する情報技術の設計および評価のガイドラインとしての方法論を決定するために、本研究の参加者にとどまらず、外部の協力者の知見をもシンポジウムやワークショップ等で集積し、工学、心理学、医学、思想哲学、法学といった諸領域の個別インタビューや議論を統合し、その内容についてまとめていく。具体的には、実施項目5で行ったワークショップの方法論の確立と、そのための必要な具体的な適応事例を積み上げていくとともに、その実践のビジョンとなるような個別のデータ（グッドプラクティス・シナリオ）を収集する。また、その基盤となる Wellbeing を感じる 3つの要因を自己定義する調査を行う。

(3)結果

Wellbeing 自己定義調査の結果として、早稲田大学、慶応義塾大学、青山学院大学、東京大学、大阪大学、京都市立芸術大学、東京都市大学などで、合計約 1300 人分に対して“自分にとっての Wellbeing の 3つの要因”を収集し、その分析を行った。分析においては、それぞれの要因をイントラパーソナル（個人志向）、インターパーソナル（関係性志向）、エクストラパーソナル（超越性志向）のカテゴリに分類し、超越性インデックス（個人志向カテゴリを1点、関係性志向カテゴリを2点、超越性志向カテゴリを3点で、3つの点数を合計）という値を算出した。このスコアが高いほど自己執着が低く、他者との関係やより広い視点からの要因の重みが大いことを表す。今回の調査の母集団は主に 18～24 歳の日本人学生だったが、結果的にインデックスが最低の3の人が 37.2%であり、次のスコア4が 42.9%、5が 12.6%であることがわかった。スコア3というのは3つの Wellbeing 要素全てが個人志向であること示しており、他者との関係を協調的に構築する上での困難になる可能性が考えられることから、このスコアを大きくするような意識の変化によって持続的 Wellbeing 向上に寄与できる可能性について示した。

また、ワークショップのプロセスを一般化するために、これまでの Wellbeing 研究とワークショップの実施方法をまとめた冊子「ウェルビーイングな暮らしのためのワークショップマニュアル」を発行した。さらに、これらの成果と、Wellbeing の分野ごとの実践、ワークショップの実施例を収録した書籍の出版を予定している（2020年2月発刊予定）。



冊子「ウェルビーイングな暮らしのためのワークショップマニュアル」

実施項目3 プロトタイプ開発

(1) 目的

ワークショップを円滑に行うためのツールの基礎検討及びプロトタイプを開発する。

(2) 内容・方法・活動

ガイドライン作成のためのケーススタディとなるプロトタイプとして非言語的な情報を手の上からの振動感覚を通じて提示可能なデバイスを30名程度が同時に利用できるような準備する。また、「ワークショップマニュアル」に適用できるように改良を進めた。

(3) 結果

これまでに開発された「心臓ピクニック」の装置を、取り扱いのしやすい形にし、一定数(50台程度)用意し、評価実験やワークショップの場で使用した。また、本システムをもとに、生者が死者を悼むための「心臓祭器」という体験型作品を制作し、2日間で200人超の来場者に体験してもらった(AMU, 2018/2/10-11)。さらに、日本科学未来館・テレコムセンターで開催されたサイエンスアゴラのセッション「Social Haptics: 身体感覚の共有による共感的コミュニティの創出に向けて」で、無線化された多人数のためのシステム構築を行った(2018/11/11)。平成30、31年度からはデバイスのプロトタイプ開発から、デバイスを利用したワークショップの開発を、本項目に組み入れ推進した。

また、Wellbeingのための情報技術の基礎研究として、ストレス低減させる情報提示の基礎実験を行った。具体的には潜在意識刺激による情報提示を試みた結果、特定の条件下では本人が情報提示に気が付かなくてもストレスが低減(唾液アマラーゼおよびNASA-TLX評価)することを確認した。この内容を国際会議でポスタ発表したところ、ベストポスター賞に選出された。

(4) 特記事項

- ・デバイスの活用として、飲料会社のイベントで心臓ピクニックの機材で発酵を手の上で

感じる催しに協力し、ユーザーからのフィードバックを得た（2017/6）。

・東京大学宗教学部藤原聖子教授が主催する「AI時代における宗教」という研究会において招待講演を行った。「心臓祭器」の作品について、仏教、神道の実践者の参加者たちと議論を行い、有益なフィードバックが得られた。

・前記の議論から着想を得た作品『Last Words / TypeTrace』（#10分遺言）を国際芸術祭あいちトリエンナーレ 2019（2019/8/11-10/14）へ出展。親しい人への遺言を執筆するプロセスを2,000人以上から集め、芸術祭全体では65万人を超える来場者があった。

実施項目4 コミュニティ実証実験

(1) 目的

プロトタイプ開発の要件洗い出しのためのワークショップのデザイン、またその結果をフィードバックして改善をすすめる。

(2) 内容・方法・活動

コミュニティづくりの活動拠点「芝の家」に集まった人のあいだで、Wellbeingを低下させている特定の問題（例えば行政における地域的課題や、個人個人が苦痛として抱えている問題について、など）を題材として、それを情報技術によってどのように解決していくか、言い換えると、コミュニティが情報技術によってどのように地域や個人の問題を解決するか、各個人が意味や価値を情報技術からどのように見出すか、ディスカッション型のワークショップのデザインを行った。

(3) 結果

実施項目5で実施するワークショップの手続きの決定と、ワークショップ後のデータ整理を行い、その結果について考察を行った。「芝の家」におけるワークショップの結果からは日本的 Wellbeing に重要な因子を発見し、さらにこれまでに取り上げた「人間が自ら問いと意味を生み出すための支援」、「場の継続のために個人が役割を果たす」といった因子を実現するための情報技術の要件を検証された。また、コミュニティの実践現場として尾山台商店街での調査及び議論を複数回行なった。

実施項目5 ワークショップ開催

(1) 目的

Wellbeing に配慮したコミュニティやサービスを生み出すワークショップを実際に開催する。

(2) 内容・方法・活動

ワークショップの内容、対象者の性別、年齢等を変化させて実際にワークショップを複数回開催する、その時の様子を記録し、対象による違いの分析し、言語化する。一般参加のワークショップとしてはコミュニティ「芝の家」を起点にする。また、企業、教育機

関、NPO を対象に研修や実際の開発を前提としたワークショップは Fab Cafe MTRL で行う。

(3)結果

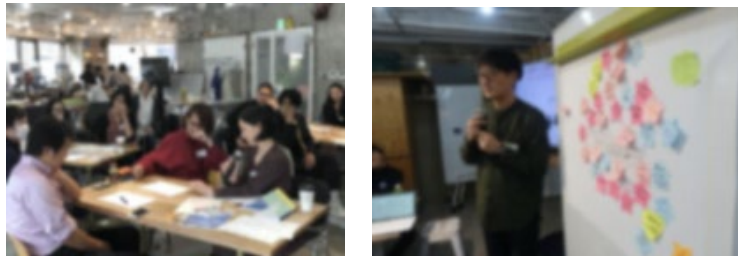
コミュニティづくりの活動拠点「芝の家」に集まった人のあいだで、Wellbeing を低下させている特定の問題（例えば行政における地域的な課題や、個人個人が苦痛として抱えている問題について、など）を題材としたワークショップとして「コンピュータとの幸せな付き合い方？」（2017/3/10）では、一般の方を対象に身の回りにあふれるスマホやLINE、さらにAI や IoT など新しい情報技術は地域を幸せにするか、コミュニティとテクノロジーの新しい関係についての議論を行なうことができた。また、「心臓ピクニック」ワークショップ（2017/5/20）の開催では、心臓の鼓動を手の上で感じることで、「生きている」ということを直観的に理解できる方法論は日本的 Wellbeing の設計指針の重要な要素であることを再確認することができた。また、参加者の中には「ご近所イノベーション学校」に参加されていた方もおり、このようなワークショップをどのような場で開催すると効果的かなど、様々な意見を得ることができ、本プロジェクトの取組みに関する関心が高いことを認識できた。さらに、「～共感する情報技術の可能性～」（2017/7/24）では wellbeing の構成要素について、発表会を行うことで、Wellbeing に対する考え方や他者との違い、その受け入れ方について参加者間で共有できた。「～共感する情報技術の可能性～well-being な暮らしとは？シナリオづくりワークショップ」（2017/11/6）では、4 人程度のグループに分け Wellbeing の構成要因をそれぞれ出し合い、それをもとに、4 コママンガを利用したシナリオ作成を行ない、参加者間でシナリオの共有ができた。「～自分にとっての well と ill の見返そう」（2018/1/27）では自分にとっての偏愛マップとペインマップを作成することで、自身を客観的に捉える試みとその発表を行うことで、よりシナリオ生成を促進させる方法論になることを確認した。

次に企業、教育機関、NPO を対象にしたワークショップとして Fab Cafe MTRL にて、「ウェルビーイング×テクノロジーの実現シナリオ」アイデアソンを行った（2018/10/19）。日本的 Wellbeing に基づくプロダクトやサービスの設計、社会のなかでの価値の生み出し方について、企業の方と一緒にそのシナリオを具体的に考え、共有する場を持つことができた。このワークショップ（「ウェルビーイング道場」）は定期的に行った。第1回目（2019/5/24）では、新規事業支援、ウェブ制作、空間設計などの業務を担う社会人が参加し、働き方について議論した。第2回目（2019/6/19）では、電気機器メーカーによる「企業としての Wellbeing」をいかに実践するか、という観点で事業企画を行う社員の参加が中心となった。第3回目（2019/7/23）では、飲食業の企業の参加や、新しい科学コミュニケーションのあり方の検討。また、学生も参加し、一番多様な参加者が集う場となった。第4回目（2019/8/16）では、デジタルコンテンツ制作を手掛ける企業の参加が多く、企業における働き方を「ウェルビーイング」にするため方法が多く議論された。さらに、番外編（2019/8/16）として飲食業の参加者とともに、飲食サービスのサービスに特化した「ウェルビーイング」サービスの検討を行

った。ここでは「ウェルビーイングモデルキャンバス」という、Wellbeing なアイデアを具体的なビジネスモデルに置き換えて検討するツールを開発し、検討した。さらに、最終回(2019/11/1)として、これまでの道場での学びと、現状の各企業における取り組みをシェアした。また、議論の経過や最終的な結論をグラフィックレコーディングとしてまとめた。



「芝の家」でのワークショップ (well-being な暮らしとは？シナリオづくり)



「ウェルビーイング×テクノロジーの実現シナリオ」アイデアソンの様子



Fab Cafe MTRL でのワークショップ (ウェルビーイング道場)

実施項目 6 シンポジウム開催

(1) 目的

プロジェクト参加者の他にゲストを招待して一般参加型シンポジウムを開催する。

(2) 内容・方法・活動

日本的 Wellbeing を促進するための情報技術ガイドラインが必要であるという認識を共有するために、有識者のゲストと当該研究者研による社会一般に向け透明性を担保した討論会を行う。

(3) 結果

・第7回横幹連合コンファレンスのなかでパネル討論会「日本的 Wellbeing を促進する情報技術ガイドラインの必要性」について安藤、渡邊、ドミニクでパネル討論を行なった。

(2016/11/19)

・恵比寿 AMU にて「日本的ウェルビーイングの設計の可能性」シンポジウムを開催した。予防医学者石川善樹氏のゲスト講演では、Wellbeing について being は本質、well は満足を意味することから「満足の本質」としての視点から見た場合、系列を踏まえたロングデータとして見る必要が有ること、一方で、1958 から国民生活選好度調査において人生満足度がほぼフラットのままであるという指摘があった。また、「日本的ウェルビーイングとは何か」理解するための方法論として、西洋的な学術的手法としてよく用いられる、「分解して再構築する手法」では相互関係が複雑すぎて理解が困難であることから、大局観として捉える方法が良い、またそれは日本人が得意であることについて説明した。さらに、我々が行っている「心臓ピクニック」は直感的に見ればわかるというものであり、これも理解する方法としては適切である(2017/3/25)。

・8回横幹連合コンファレンスのなかで「情報技術と Well-being」立命館大学 朱雀キャンパス(京都市)2017/12/2)では、我々のプロジェクトの概要説明のあと「脳機能イメージングによる瞑想状態の特徴抽出と検出」として同志社大学の日和悟先生、「Well-being のためのウェアラブル情報提示技術」として神戸大学の寺田努先生に Wellbeing に関わる講演をしていただき、議論を重ねることができた。

・「ウェルビーイングを考える—テクノロジーは私たちに幸せにするか」(文化庁メディア芸術祭愛知展 トークセッションⅡ 2018/1/6)では市原えつこ氏をゲストに迎えて、日本の Wellbeing 「受け容れ」に関わる活動についての発表と議論を行い、50名程度の一般の方に対して知見を広げることができた。

・芝の家にて6名の外部講師を招いて研究紹介とディスカッションを行なうシンポジウムを行った(2018年3月11日)。予防医学研究者の石川善樹氏には日本とアメリカでの研究経験をベースに、世界各地の Wellbeing 研究の動向について発表があった。立命館大学の飯田豊氏は、「メディアの歴史・考古学」の視点からテレビをテーマに YouTube やニコニコ動画といった新たなメディアに対してテレビ的なものはインターネット技術に伴って複雑化し、ある種の行き詰まりの状態にあるといった議論を行った。同志社大学の日和悟氏は脳の活動状態から、マインドフルネスや Wellbeing を探る方法もあることから、fMRI(磁気共鳴機能的画像法)を使って瞑想中の脳活動を研究について報告があった。京都大学の木村大治氏はコンゴ民主共和国ボンガンドという村のフィールドワークで観察された「ボナンゴ」と呼ばれる特異なスタイルの発話行為から、共在(共に在る)感覚について発表があった。東京工業大学の伊藤亜紗氏は障害者と健常者の体の使い方や、感じ方の差異に注目して「体のどもり」についての研究発表を行った。東京芸術大学の会田大地氏は市民参加型の企画を運営した経験から、新しいことにチャレンジすることで降りかかる苦勞を経て得られる喜びが重要であり、今の社会は子どもだけでなく、どの世代にも喜びや満足感へのかけ橋となる

苦勞が足りていないという指摘をされた。これらの発表については、グラフィックレコーディングという手法で記録をとった。

- ・日本心理学会第 82 回大会 (208/9/25～27) オーガナイズドセッションを企画した。「Well-being Computing に向けて」(企画：渡邊他)「「場」の共有が生み出す情動の伝染・変化」(企画：村田他)
- ・「ウェルビーイングの設計論」の最前線～『Positive Computing』著者ラファエル・カルヴォ教授を迎えて～にて、カルヴォ教授を交えてこれまでの経緯について議論を進めた (2018/9/25)
- ・日本科学未来館で行われたサイエンスアゴラにて「ソーシャル・ハプティクス」の中で、触覚を経由した Wellbeing のあり方について議論を行った (2018/11/11)。
- ・清澄白河にある東京都現代美術館のイベント MOT サテライト (清澄白河商店街を中心としたイベント) の一環として、浄土宗龍徳山雲光院にて Wellbeing シンポジウムと心臓ピクニックワークショップを行った (2018/11/17)。



カルヴォ教授を交えて議論



浄土宗龍徳山雲光院にてWellbeingシンポジウム サイエンスアゴラにてシンポジウム



芝の家でのシンポジウムの様子（上）とグラフィックレコーディング（下）

実施項目 7 記事・書籍化

(1) 目的

インターネット上での積極的な情報発信、商業媒体への記事執筆および書籍執筆を通じて、本プロジェクトの成果やビジョンについてより多くの人々に届けていく。

(2) 内容・方法・活動

インターネット上での積極的な情報発信や商業媒体への記事執筆および書籍執筆を行う。

(3) 結果

インターネット上で情報発信としては、本プロジェクトのホームページ Japanese-style Wellbeing Technology <http://wellbeing-technology.jp/> を作成した。専用サービスについても議論を行ったが、現状では誰もが利用できるドキュメントが適切であると判断し「ウェルビーイングな暮らしのためのワークショップマニュアル」を作成し、上記サイトから日本語版及び英語版のダウンロードを可能とした。

ウェブ媒体での取材として大阪芸術大学の機関メディア「boundbaw」にて本プロジェクトについてシンポジウム取材記事（2回）が掲載された。その他、ウェブ媒体に10件以上の掲載があった。

書籍としては、『Positive Computing』の日本語訳『ウェルビーイングの設計論』が出版された。本書のあとがきに、本研究課題についての紹介も行っている。特にこれから日本で取り組むべき倫理的・技術的課題に触れており、日本人読者の関心を集めた。また、日本バーチャリアリティ学会誌特集号「心とVR」にて、本課題についてのこれまでの成果について下記のように執筆を行った。「ウェルビーイングを促進する情報技術」（安藤・渡邊）「インターネットにおける well-being の問題と日本社会における対応可能性について」（ドミニク・チェン）「ウェルビーイングを実現する心理要因」（渡邊・村田・安藤）「コミュニティとテクノロジーの共進化プラットフォーム ウェルビーイング・ラボによる地域社会の

アップデートに向けて」(坂倉杏介) また、雑誌「行政&情報システム」にて「行政におけるウェルビーイングの設計について」(ドミニク・チェン)、「ウェルビーイングのエコシステムを目指して」(渡邊淳司) の執筆を行った。さらに、NTT 研究所発 触覚コンテンツ専門誌「ふるえ」(渡邊が編集長) Vol.20 「活」ウェルビーイング特集にて、日本と欧米との比較に関する記事が出版された。さらに、「Positive Computing - ウェルビーイングの設計論」の続編となる、本プロジェクトの成果を中心とした書籍「わたしたちのウェルビーイングをつくりあうために：その思想・実践・技術」を2020年2月に発刊予定である。



『Positive Computing』の日本語訳
『ウェルビーイングの設計論』



ふるえ Vol.20 「活」ウェルビーイング特集

わたしたちの ウェルビーイング を つくりあうために

その思想・実践・技術

監修 渡邊淳司/ドミニク・チェン

あなたは幸せですか？

SDGsが目標とする人類全体の幸せ「ウェルビーイング (Well-being)」。

その考え方や、実践のためのワークショップ手法を解説。

「個でありながら共」という日本的なウェルビーイングのあり方とは――

寄稿者：安藤美由樹/坂倉吉介/ラファエル・カルヴォ/生田成規/岡田美智男
小林茂/伊藤聖祐/木村大治/小澤いづき/山口福平/水野祐/生見直人
石川善樹/安田豊/神原文彰/出口康夫

BNN

わたしたちのウェルビーイングをつくりあうために：その思想・実践・技術

(4) 特記事項

HITE 領域の企画調査 PJ「人間と情報技術の共進化を目指す共創コミュニティ A L i f e L a b. の構築」に関連する東京大学でのシンポジウムでも人工知能の倫理とウェルビーイングの関連についての講演を行った。また、JST/RISTEX「人と情報のエコシステム」研究開発領域シンポジウム「人と AI が共進化する社会のデザイン～人文・社会科学の自然科学への関与」(2018/3/14)にてパネルディスカッション1:「AIは本当に人を幸せにするのか」に登壇し、Wellbeing と AI の関係性について共通認識を持つ事ができた。さらに、庄司プロジェクト主催で開催したマンガミライハッカソンにも参加をし大賞を受賞した。

3. 研究開発成果

3-1. 目標の達成状況

(1) 近代西洋型の Well-being 理論を、日本文化の観点から再定義する「日本的 Wellbeing を促進する情報技術」の構想、及びそれに基づく技術評価の指針をドキュメント化する。

→「〇〇すれば Well-being になる」「〇〇をしてはいけない」という規範もしくはガイドラインを決めるというやり方ではなく、各個人が自身にとって本質的な Wellbeing とは何かを問い、自ら発見していく「問いと意味を生み出す」プロセスを探求することとした。それを実践するためのワークショップマニュアルを考案し、更にそれを用いることによる実践的な Wellbeing のケーススタディについて書籍化を行った。これらにより、プロジェクトの構想と、それに基づく技術評価の指針のドキュメント化を達成できたと考える。

(2) 提案者がこれまで開発してきたインタフェース技術を基盤に、「日本的 Wellbeing を促進する情報技術」を象徴するようなプロトタイプを実装する。→自身もしくは他者の鼓動を手のひらで感じ、自身の価値の再発見、身体的共感のある場を生成することができるプロトタイプデバイスを開発・量産した。さらに、ワークショップそのものを円滑に進めるツールこそが Wellbeing を創出するためのプロトタイプとして重要であるという結論に至り、このデバイスを利用しつつ、前述のワークショップにおける「問いと意味を生み出す」場の生成手順についてプロトタイプを考案、マニュアルを作成した。

(3) 提案者の関連コミュニティにおいて、策定した技術評価の指針に基づきプロトタイプの技術評価実験を長期間（1～2年）にわたり行う。

→芝の家で5回のプロトタイプデバイスを交えたワークショップを行ない、「Wellbeing な暮らしとは何か？」を考えることができるための方法論について評価とフィードバックを繰り返し行なうことで「ウェルビーイングな暮らしのためのワークショップマニュアル」を作成するに至った。さらに、Fabcafe MTRL にて企業を中心に、このワークショップマニュアルに基づいてワークショップを実施する評価実験を行った。これによって、Wellbeing を高めるための円滑な議論と具体的な方法案の創出が可能であることを示すことができた。

(4) 「日本的 Wellbeing を促進する情報技術」の構想及び評価について、ワークショップ、シンポジウム、書籍、論文といった形で、広く一般、企業、大学に伝達する。

→Wellbeing に関わる有識者を交えた講演とディスカッションからなるシンポジウムを10回行った。それぞれに新しい発見を見出すことができ構想や指針の礎となった。また、実証実験を兼ねたワークショップとして、芝の家を中心として一般の方を対象に WB な暮らしのためにはどのような取り組みがありうるかについて5回のワークショップを行い。ここでの試行錯誤によってワークショップマニュアルの完成につながった。また、Fabcafe MTRL で企業などを中心としたワークショップを6回行った。ワークショップマニュアルに基づいて円滑な実施が可能であることを確認した。また研究実施者のそれぞれが、大学などで当該プロジェクトの紹介と Wellbeing 要素を記述する実習などを行い、伝達およびデータの収集を行った。学術的な形では日本バーチャルリアリティ学会誌特集号にて解説記事を掲載し、最終的な成果については一般書籍として出版を行った。以上により構想及び評価の伝達に関する目標は達成できた。

(5) 評価の体系を社会規範にとどまらず真に実効性を得るために、既存の法制度との摺り合わせと政策提案、技術評価を審査・認証する制度の検討を行う。

→シンポジウムにおいて法制度分野の有識者を交えて議論し、これを踏まえた Wellbeing のための法律論などを書籍の中で取り上げ、検討を行った。

3-2. 研究開発成果

成果1： プロトタイプデバイスを開発・量産

(1)内容：

「日本的 Wellbeing を促進する情報技術」を象徴するようなプロトタイプデバイスを開発・量産した。

(2)活用・展開：

ワークショップの導入としてこのデバイスを利用し、その後のワークを円滑に推進する役割を果たした。このデバイスでの体験は、いつもと同じ思考パターンを手放して、よし悪しや従来の常識による判断ではなく、いま目の前で起きていることに目を向け、耳を傾ける姿勢をつくるという方法として機能すると考えられる。最終的にはワークショップのための心臓-振動デバイスの増産（50 台）、日本科学未来館・テレコムセンターで開催されたサイエンスアゴラにて「Social Haptics: 身体感覚の共有による共感的コミュニティの創出に向けて」で実際に多くの方に同時に心臓の鼓動を手のひらで体験してもらうための、多人数のための無線化等を行なった。



多人数のための無線化

(3)その他：（本文）

芸術や企業の広告といった分野からも興味を持たれた。また、小学校の道徳の授業で利用したいとの声もあった。

成果2 Wellbeing な暮らしのためのワークショップマニュアル

(1)内容：（本文）

Wellbeing に配慮したワークショップを誰もが実行可能な行うためのマニュアルを制作した。従来のハッカソンなどのワークショップでは、多くの場合「効率性」や「経済性」を中心に議論をする事が多いが、Wellbeing は効率性や経済性のみによって解決できる問題ではない。そこで MIT のオットー・シャーマー博士によって提唱された U 理論 (Theory U) を参考に、個人がみずからの Wellbeing と向き合っていくプロセスをデザインし、ワークショップマニュアルとして示した。このワークショップのプロセスで最も重要な点は参加者全員で話し合うことをその中心に置くことである。そのために、参加者一人一人が自分が何を大切にしているのか考えることで各々の WB を高め、それをまわりの人々と共有し、話し合う。お互いを知り「それぞれが異なる」ことを受け入れることで、各自の WB に対する共感と尊重が生まれ、結果として新しい発想を生み出すワークとともに、個人個人の WB を高めていくものとなる。



U 理論 (Theory U) を参考としたワークショップの構成

(2) 活用・展開: (本文)

WB となにか、どうしても導入しなければいけないのか、具体的な検討方法は何かなどといったニーズに答えられるワークショップであるため、WB のリテラシ教育 (小中高の情報倫理教育) や様々な業種の研修 (製造業・サービス業・教育施設等) などで活用できる。また、

企業でサービス開発を見据えて、渋谷 FabCafe で連続してワークショップを行った。比較的実践的なワークショップマニュアルではあるが、議論の内容については、と手くするものではなく、各々の現場において効果的に利用することができ、対象者の枠を広げることも可能であると考えられる。

ワークショップマニュアルは、<http://wellbeing-technology.jp/>よりダウンロード可能であり、日本語版と英語版があり、誰でも利用できる。

成果3：リビングラボ

(1) 内容：（本文）

東京都市大学の近傍、世田谷区尾山台商店街に実験的なリビングラボとしておやまちベースを設置・試用した。

(2) 活用・展開：（本文）

本研究で得られた手法とネットワークを生かし、ウェルビーイングを開発ガイドラインを用いて、情報サービス企業、教育機関、建築設備、医療福祉など多様な領域のステークホルダーとともに具体的な地域課題を対象にオープンイノベーションを生み出す活動を展開していく。

成果4：コミュニティ

(1) 内容：（本文）

プロジェクトにおいて、シンポジウム登壇、ワークショップ開催、ハッカソン監修、そして書籍販売や冊子の配布などを通して、多数の企業との関係構築を行い、ウェルビーイングの概念が日本企業の間で浸透したことの一助を担うことが出来た。また、ワークショップの手法を確立しマニュアルとしてまとめ、実験的なワークショップを重ねることで、ウェルビーイングベースのアイディエーションに価値を感じるコミュニティが形成された。このコミュニティは、具体的な地域コミュニティや様々な業種の企業が含まれる。

(2) 活用・展開：（本文）

今後は地域や関連の企業との連携による具体的なサービス開発が可能であると考えられる。例えば、参加企業のうち特にパナソニック株式会社との共同研究が活発化した。チェンはパナソニックで発足したウェルビーイング研究会に招待され、定期研究会を複数回実施、坂倉の東京都市大ゼミが尾山台の商店街で展開するリビングラボでもミーティング参加を行った。安藤は大阪大学産学連携のOU-EXPLORER という企画で、パナソニック協働研究所（大阪大学内）と Wellbeing に関わる研究調査を行った。日本的ウェルビーイングを起点にしたプロダクトのプロトタイピングを監修し、そのいくつかを坂倉のリビングラボ・プロジェクトで実地検証を検討している。その他にも、企業のウェルビーイング講習をプロジェクトメン

バーが務めることが多くあり、産業会においてもウェルビーイングに対する注目度が高まっていることが伺えた。今後とも、多様な企業体との連携が広がることに期待できる。

成果 書籍の出版

(1)内容：(本文)

Wellbeing に関する基礎知識や、本プロジェクトで考案した Wellbeing に配慮したワークショップの方法論、さらには、Wellbeing に関連深い分野の専門家からの寄稿からなる書籍を出版（2020年2月予定）

(2)活用・展開：(本文)

ウェルビーイングを念頭にプロダクトをつくるデザイナー・エンジニア、ウェルビーイングを念頭に、チームやコミュニティをつくる人事・総務、ウェルビーイングという概念、あるいはこれからの「しあわせ」について、もっと立体的に考えたい読者に対して、有用な書籍となると考えられる。

(3)その他：(本文)

検討事項についての補足

日本的な Wellbeing とは？：海外で行われてきた Wellbeing 研究の多くは「個人主義的」な視点に基づいて進められてきた。一方で日本やアジアでは人間同士の関係性やプロセスから生まれる価値に基づいた「集産主義的」な視点が重要であり、身体的な共感プロセスやそこから生まれる共創的な場が Wellbeing にとっては重要であり、欧米的な Wellbeing ではこぼれ落ちてしまっていた観点であることを、当該研究で実施したワークショップ「心臓ピクニック」を通じて再確認した。また、日本古来の文化や宗教的な視点からも有識者のインタビューとともに議論を進め、自然災害の多い日本では古来から古いものの維持だけではなく、必然性に合わせて変化させることによって持続可能性を実現してきており、日本的 Wellbeing はいい意味での曖昧さによって形作られ、日本がつくってきた人と人のネットワークはより多層的でどこかが切れてもまたべつの部分とつながるような構造をとってきた。しかし、現在の情報技術における匿名性のあるネットワークではお互いの顔が見えないことから他者を理解せずに平気で傷つける状況が生まれ、Wellbeing の低下が見られる。日本的 Wellbeing のためには匿名性と表現のバランスを担保したネットワークが必要であることが見えてきた。さらに、シンポジウムで議論を進めていく過程において Wellbeing を「理解する」という観点から、西洋的アプローチである分解して再構築する「ロジック」として捉えようとしても、Wellbeing の要素とそれらの相互関係が複雑すぎることから、この手法では理解することは難しい。一方で、日本人は物事を本質で捉える「大局観」的的手法が得意である。例えば、「洛中洛外図」という京都の街を描いた絵画では橋や衣服、履き物といった各要素は非常に細かく描かれている一方で、絵画全体で見ると大部分が雲で覆われている。この不思議な構図の裏には京都とは何たるかを要素毎に分解して再構築す

ることは不可能なので、ビッグピクチャーとしての京都と、いくつかのディテールを描き、その間を「間(ま)」としてごまかすことで、相互関係の複雑さから開放している。つまり、ビッグピクチャーとディテールの間を行き来しながら現象を理解していく「直観的」手法こそが日本的 Wellbeing を理解する有力な手法になりうるという知見が得られた。このような議論を繰り返す中で日本的 Wellbeing として検討しなければならない要因が明らかとなった。

ガイドラインとするには：

研究開始当初は「・・・をしてはならない」といった禁止則や「〇〇すればいい」といった方法論を前提としてガイドライン策定の検討を進めてきた。しかし、シンポジウムや合宿のなかで時間をかけて議論してきた結果、そもそも Wellbeing の感じ方は個人ごとに異なるので、「何が Wellbeing なのか」を自身で決められるかどうかが大切である。また、情報提示という観点においては、記号的な答えを簡単に与えてしまう場合は、人は考える労力を払う必要がない代わりに、盲目的に機械に従う、便利さの裏返しとして思考停止、機械依存になるという恐れが生じる。といったことから、「自ら問いと意味を生み出す」人間主体の自律的理解や判断こそが重要で、適度に「意識」的に意味を問わせるというプロセスを繰り返すことこそが本質であるという結論に至り、押し付ける形になりかねない一般的なガイドラインの創設では対応できないことが自明となった。そこで、自らのウェルビーイングの仕組みについて自律的に向き合うための方法論、つまりウェルビーイング理論を DIY できるキットのような実践方法の確立が本提案課題のガイドラインにつながると結論づけ、考え方を実践するためのワークショップマニュアルを実装化した。

Wellbeing と法について：

法律家の視点からは情報技術を監視やプライバシーの侵害に対するルールをどう設定するかということに注目が集まっているが、社会を生きていく際の WB に大きく寄与するのは、その内容以上に法律として記載されているルールをいかに「自分たちの」「自分ごと」として捉えることができるかということが本質ではないかということ皮切りに議論が始まった。情報技術についてデータをめぐる近年のもっとも大きなルール改正が、EU が 2018 年 6 月に発効した General Data Protection Regulations (GDPR) である。GDPR は、個人情報やプライバシーに対する私たちのコントロールを取り戻すという意味でも、ウェルビーイングやポジティブコンピューティングのための法のデザインの好例ある。GDPR は、合理的な個人が自由意思に基づいて意思決定をすることを前提として、その自律性を確保するためのルールであると捉えられるからである。GDPR は、人間の自律性が高いほうがウェルビーイングであるということを当然の前提としている点でこれまでの議論と合致する。しかしながらその一方で、GDPR のルールや個人情報・プライバシーの取得に対する慎重な態度を遂行している中で、いわゆる「同意疲れ」の問題や、そもそも誰も利用規約やプライバシーポリシーをきちんと読んでいないこと、あるいはそのような状態にもかかわらず、大多数のユーザーが規約等を読まず、その内容を関知しない状態でただ同意ボタンを押している状態で、本当にそれが契約として有効なのか、等といった「同意至上主義」に対する懸念の声

も強くなってきている。このようなこともあり、人間の合理性、自律性に対する懐疑の目線から派生して、必ずしも同意を前提としない個人情報・プライバシーの利用について、専門家による信認義務 (Fiduciary Duty) を重視することにより個人・プライバシー情報を信託した場合に受益者に利益があるような場合であれば相対的に広く利用を認めようという見解や、個人・プライバシー情報をよりカテゴリを細かく分割して、同意をゼロサムで捉えるのではなく、より立体的に、柔軟に捉え、取得する方向性を模索する APPA (Authorized Public Purpose Access) という見解も生まれてきている。このように、様々な検討が進められたが、最も検討として重要なことは、流れも個人・プライバシー情報の重要性は認識しつつも、人間の自由意思や自律性をどこまで信じるか、後見的な視点とのバランスをどう取るか、という視点が大きな分岐になりえているということである。ウェルビーイングと自律性の関係をどう捉えるかが各国や世界レベルの法政策に大きな影響を与える可能性があるということを念頭に置く必要性について知見の共有に至った。

3-3. 今後の成果の活用・展開に向けた状況

本プロジェクトでは、現在の問題を解決したり、Wellbeing な状態を実現するための方法論として、ステークホルダー各人の Wellbeing を可視化し共有するプロセスを含むワークショップを考案した。さらに、そのワークショップを誰でも実践可能とするマニュアルを作成し、これに基づくワークショップの実施と実証を、地域のリビングラボや企業のサービス開発の場で行い、その過程を書籍化した。今後活用すべき方向性として、ワークショップの手法を AI 社会におけるサービス開発や社会の倫理の問題に応用する事が考えられる。対象として、企業のサービス開発、地域のコミュニティ等が考えられる。

4. 領域目標達成への貢献

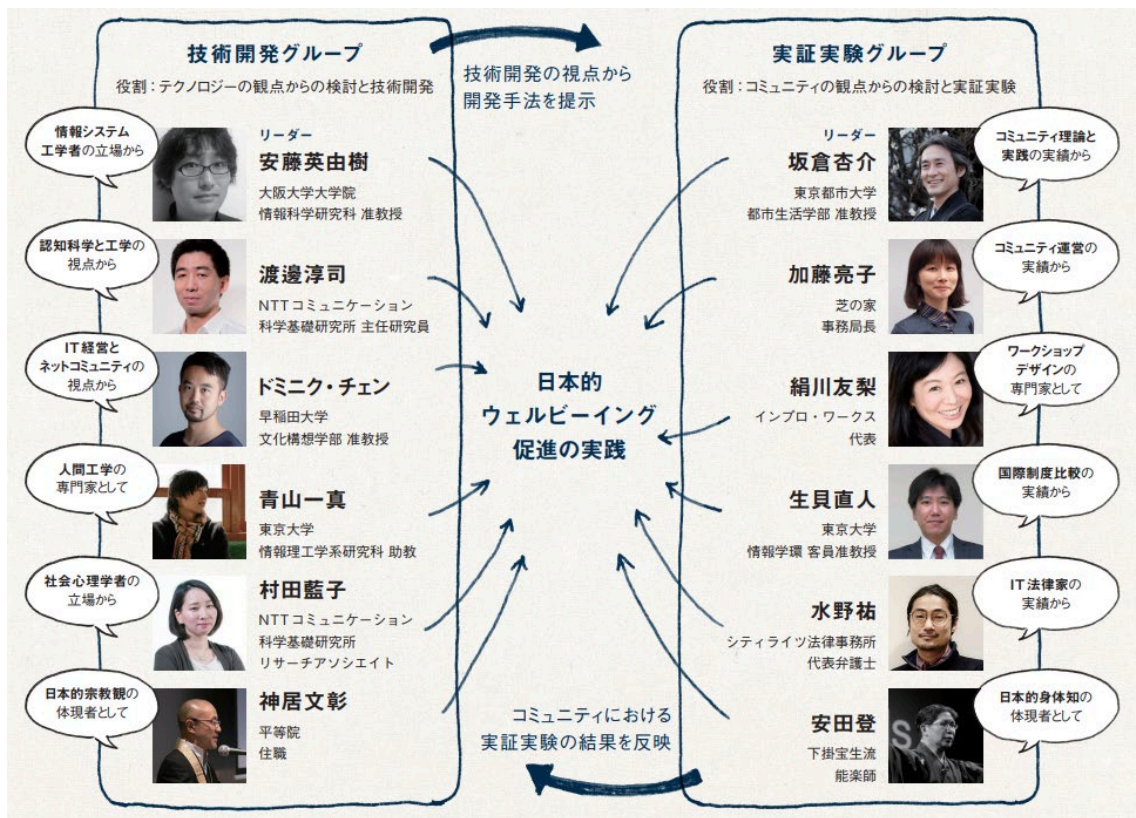
本プロジェクトは、情報技術開発者と、大多数の非専門家である情報技術利用者（ユーザ）のあいだで広がり続ける技能や認識の齟齬（デジタル・ディバイド）によって、「人間中心視点による技術開発」が、日本の企業やアカデミアにおいて技術開発の優先事項として十分浸透していない（世界的には遅れを取っている）現状への危惧を出発点としている。本プロジェクトでは、この非対称性を調停するひとつの方法として、ユーザの心理及び行動が持続的に良好な状態かどうかという評価 (Well-being) を開発の中心に据えた、情報技術開発者とユーザの間でより公正な共進化を促す指針を策定する。そして、その指針そのものを恒常的に、かつオープンに評価改善していくための方法論を実証的に作成する。この開かれたプロトコルを社会に伝播させていくことによって、企業や研究機関に留まらず、教育機関や非営利組織、そして個人といった多層的な技術開発者の相互作用を促す。（全体計画書に記載の「1-4. プロジェクトの領域目標達成への貢献」）

当該研究においては情報技術の進展や各種施策に対し、価値意識や倫理観という観点で、人間中心視点による技術開発のためには経済性ではなくユーザの WB（ユーザの心理及び行動が持続的に良好な状態）を最大化するためにはどのような点において着目し、それを発展していくのかという議論を推進するためのワークショップを用いた方法論を確立したことが大きな貢献であると考えている。特にワークショップの中で相互理解と意見の集約を行っていくためそれぞれのステークホルダーに特化した問題への議論の展開と提案が実践できる、共創的なプラットフォームとして機能することを確認した。

また、WB に対する価値意識や倫理観について、西洋的なものと日本的なものとの差について深く議論を行い日本の社会になじみをもたらす WB 要素の整理や、また現状の法律などの制度という観点における WB 要素についての整理を行ない、WB を中心とした一般的な議論のために注意を向けるべき点や情報技術がもたらさる WB の影響を把握・予見した書籍を公開するアジェンダ化が達成できた。

5. 研究開発の実施体制

5-1. 研究開発実施体制の構成図



5-2. 研究開発実施者

(1) 技術開発グループ（リーダー氏名：安藤英由樹）

役割：技術開発の観点から開発手法を提示

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
安藤 英由樹	アンドウ ヒ デユキ	大阪大学	大学院情報科学研究科	准教授
渡邊 淳司	ワタナベ ジ ユンジ	NTT コミュニケーショ ン科学基礎研究所		主任研究員
村田 藍子	ムラタ アイコ	NTT コミュニケーショ ン科学基礎研究所		研究員
チェン・ドミニ ク	チェン ドミニ ク	早稲田大学	文学学院 文化構想 学部	准教授
青山 一真	アオヤマ カ ズマ	東京大学	VR 教育センター	助教
水岡 真奈美	ミズオカ マナ ミ	大阪大学	大学院情報科学研究科	研究補助員

(2) 実証実験グループ（リーダー氏名：坂倉杏介）

役割：コミュニティにおける実証実験の結果を反映

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
坂倉杏介	サカクラ キョ ウスケ	東京都市大学	都市生活学部	准教授
加藤亮子	カトウアキコ	芝の家		
生貝 直人	イケガイ ナ オト	東京大学	情報学環	客員准教授
水野 祐	ミズノ タス ク	シティライツ法律事 務所		代表弁護士
三木 裕子	ミキ ユウコ	東京都市大学	都市生活学部	特別研究員 AF
ヒュース由美 (絹川 友梨)	ヒュース ユミ (キヌガワ ユ リ)	東京都市大学	都市生活学部	特別研究員 AF

5-3. 研究開発の協力者

氏名	フリガナ	所属	役職(身分)	協力内容
神居 文彰	カミイ モンシ ョウ	平等院	住職	プロトコル設計、設計 ガイドラインの助言、 協力
安田 登	ヤスダ ノボル	下掛宝生流	能楽師	プロトコル設計、評価 ガイドライン策定の助 言、協力

6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

6-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

6-1-1. プロジェクトで主催したイベント(シンポジウム・ワークショップなど)

年月日	名称	場所	概要・反響など	参加人数
2016年11 月19日	第7回横幹連合コン ファレンス パネル 討論会「日本的 Wellbeing を促進す る情報技術ガイドラ インの必要性」	慶應義塾大学 日吉キャンパス 第6校舎:J632	日本的 Wellbeing を促 進する情報技術ガイド ラインの必要性につい て安藤、渡邊、ドミニ クでパネル討論を行っ た。	約20名
2017年3 月10日	ワークショップ「コ ンピュータとの幸せ な付き合い方?」	東京都港区「芝 の家」	「芝の家」に参加され ている一般の方を対象 としたワークショップ	約25名
2017年3 月25日	シンポジウム「日本 的ウェルビーイング の設計の可能性」	恵比寿 AMU	世界的なウェルビーイ ング設計のトレンドの スタディから、日本に 固有なウェルビーイン グを促進する情報技術 のかたちを議論	約50名
2017年5 月20日	ワークショップ「心 臓ピクニック」	東京都港区「芝 の家」	「芝の家」に参加され ている一般の方を対象 としたワークショップ	約15名

2017/12/2	「情報技術と Well-being」	立命館大学 朱雀 キャンパス	8回横幹連合コンファレンス内にて、我々のプロジェクトの概要説明のあと「脳機能イメージングによる瞑想状態の特徴抽出と検出」として同志社大学の日和悟先生、「Well-beingのためのウェアラブル情報提示技術」として神戸大学の寺田努先生に Well-being に関わる講演をしていただき、議論を重ねることができた。	約 40 名
2018/1/6	「ウェルビーイングを考えるーテクノロジーは私たちを幸せにするか」	名古屋市ナディアパーク	市原えつこ氏をゲストに迎えて、日本的 Well-being「受け入れ」に関わる活動についての発表と議論のパネルディスカッションを開催	約 50 名
2018/3/11	「wellbeing を考える」非公開シンポジウム	芝の家	石川善樹、日和悟、木村大治、伊藤亜紗、飯田豊、会田大也、水野祐、神居住職、生貝直人、村田藍子、小澤いぶきを交えた、研究紹介と unconference を実施	15 名
2018/9/19	「心の豊かさ、社会の豊かさに向けた情報技術」(日本バーチャルリアリティ学会第23回大会オーガ	東北大学	バーチャルリアリティ学会において、心の豊かさに関するオーガナイズドセッションを開催した。	約 60 名

	ナイズドセッション)			
2018/09/25	「ウェルビーイングの設計論」の最前線～『Positive Computing』著者ラファエル・カルヴォ教授を迎えて～	AMU	現代の情報技術は私たちにどのような心理的影響を与えているのか？『ウェルビーイングの設計論』として翻訳・刊行以来、ITはもちろんデザインやビジネスの業界に多大な影響を与た『Positive Computing』の著者ラファエル・カルヴォ教授の来日講演とディスカッションを開催します。	約 40 名
2018/09/27	「Well-being Computing に向けて」(日本心理学会第 82 回大会オーガナイズドセッション)	東北大学	日本心理学会にて、ウェルビーイングコンピューティングについてオーガナイズドセッションを開催。	約 50 名
2018/10/19	「ウェルビーイング×テクノロジーの実現シナリオ」アイデアソン	Fab Cafe MTRL	企業の方と一緒にそのシナリオを具体的に考え、共有する場を設け、実現シナリオのアイデアソンを実施	約 40 名
2018/11/11	公開シンポジウム・サイエンスアゴラ 「Social Haptics: 身体感覚の共有による共感的コミュニティの創出に向けて」	テレコムセンタービル 1F	RISTEX「日本的 Wellbeing を促進する情報技術のためのガイドラインの策定と普及」+ ACCEL「触原色に立脚した身体性メ	約 80 名

			ディア技術の基盤構築と応用展開」としてこれらのメンバーで Social Haptics: 身体感覚の共有による共感的コミュニティの創出の議論を行った。	
2018/11/17	「wellbeing を考える」トークイベント & ワークショップ	龍徳山 光厳教寺 雲光院 (清澄白河)	プロジェクトの紹介とここまでの wellbeing 研究の現状、我々の成果、および心臓ピクニックワークショップの実施	約 50 名

6-1-2. 書籍、DVD など論文以外に発行したもの

- (1) 『ウェルビーイングの設計論：人がよりよく生きるための情報技術』ラファエル・カルヴォ&ドリアン・ピーターズ著、渡邊淳司&ドミニク・チェン監訳、ビー・エヌ・エヌ新社、2017年1月（原題”Positive Computing” (MIT Press))
- (2) 『ウェルビーイングな暮らしのためのワークショップマニュアル』、「日本的 Well-being を促進する情報技術のためのガイドラインの策定と普及」プロジェクト、2019年3月
- (3) チェン ドミニク 「「わたし」のウェルビーイングから、「わたしたち」のウェルビーイングへ」WIRED 日本版 Vol132, 2019年3月
- (4) 『わたしたちのウェルビーイングをつくりあうために：その思想・実践・技術』渡邊淳司&ドミニク・チェン監修、ビー・エヌ・エヌ新社、2020年2月(発刊予定)

6-1-3. ウェブメディア開設・運営

- (1) <http://wellbeing-technology.jp/>, 2019/04,
Wellbeing なくらしのためのワークショップマニュアル

6-1-4. 学会以外のシンポジウムなどでの招へい講演 など

- (1) 安藤 英由樹, 「錯覚を用いてスキルを伝達するシステム」, 第 48 回大阪大学公開講座、2016年11月25日, 大阪大学中之島センター 講義室 703.
- (2) モノのインターネットと日本人～幸福論から導く新たな戦略 【研究ワークショップ 2016】、ドミニク・チェン「日本的ウェルビーイングの設計可能性」, 2017年1月12日,

国際大学グローバル・コミュニケーション・センター

- (3) 【デザイン&アートの本棚】no.069 ドミニク・チェンさん選『ウェルビーイングの設計論』, 2017年2月, 六本木未来会議, URL: <http://6mirai.tokyo-midtown.com/blog/201702/13/1878.php>
- (4) 渡邊淳司×ドミニク・チェン×緒方壽人「ウェルビーイングの未来はどうつくるのか」、『ウェルビーイングの設計論』(ビー・エヌ・エヌ新社) 刊行記念イベント、2017年3月9日、下北沢 B&B 書店
- (5) ドミニク・チェン「こころを軸に情報技術を設計する。ドミニク・チェンの日本的ウェルビーイング実践(前編)」, 3月22日、boundbaw、URL: <http://boundbaw.com/world-topics/articles/22>
- (6) 「日本的ウェルビーイングの設計の可能性」、本PJ主催シンポジウム、安藤英由樹(大阪大学准教授)、渡邊淳司(NTTコミュニケーション科学基礎研究所)、坂倉杏介(東京都立大学准教授)、ドミニク・チェン(株式会社ディヴィデュアル共同創業者)、加藤亮子(芝の家・事務局長)、水野祐(シティライツ法律事務所・代表弁護士)、生貝直人(情報通信総合研究所・法制度研究部・研究員)、安田登(能楽師・ワキ方・下掛宝生流)、神居文彰(平等院・住職) 2017年3月25日、amu
- (7) 日本の価値観をテクノロジーと接続。ドミニク・チェンの日本的ウェルビーイング実践(後編)、3月30日、boundbaw、URL: <http://boundbaw.com/world-topics/articles/24>
- (8) ドミニク・チェン「How to Design Generative Ethics?」、シンポジウム「Generative Ethics and Society: 人工知能、人工生命の倫理とそれを取り巻く社会」、2017年5月13日、東京大学駒場キャンパス 21 KOMCEE East 2階 213号室
- (9) ドミニク・チェン「ウェルビーイング×テクノロジーの探究」、Web連載「フローリングをデザインする」(第一回)、2017年5月19日、LEXUS Visionary、URL: https://lexus.jp/magazine/20170519/1/tec_dominick_01.html
- (10) 安藤英由樹「科学技術社会論学会」対話イベント、情報技術と Wellbeing, 2017年9月16日、日本科学未来館
- (11) 安藤英由樹 IEEE Ethically Aligned Design version2 Workshop series 第5回 テーマ「基盤」, EADとwellbeing, 2018年3月24日、理研AIPセンター
- (12) 安藤英由樹 ドミニク・チェン HITE 領域シンポジウム、「AIは人間を幸せにするのか」、2018年3月14日、東京大学・伊藤国際学術センター・伊藤謝恩ホール
- (13) 坂倉杏介「コミュニティとテクノロジーの共進化に向けて」、慶應義塾大学通信教育部2017年度夜間スクーリング総合講座、慶應義塾大学三田キャンパス(東京都港区)、2017年12月
- (14) 坂倉杏介「コミュニティカフェがその価値を発揮するために～カフェ型中間支援機能の可能性～」、横浜コミュニティカフェフォーラム、BankART NYK(横浜市中区)、2018年1月
- (15) Dominique Chen: Toward the Measurement and Intervention of Relational Well-being, Wellbeing 3.0 Conference, BelleSalle Onarimon Tower, Tokyo, Japan, 2019.04.02

(16) チェン ドミニク 「「わたし」のウェルビーイングから、「わたしたち」のウェルビーイングへ」平成 30 年度 介護フェスタトークイベント「動物 × 人間 × 福祉 = ?」

@大牟田市 市民交流施設えるる 2019.03.16

(17) チェン ドミニク 「インターネットと語り」、soar conference 2018, Nagatacho GRID, 2018/12/8

6-2. 論文発表

6-2-1. 査読付き (0 件)

6-2-2. 査読なし (10 件)

- (1) 安藤英由樹, 渡邊淳司, ウェルビーイングを促進する情報技術, 日本バーチャルリアリティ学会誌, No23-1,pp7-10, 2018.
- (2) 渡邊淳司, 村田藍子, 安藤英由樹, 持続的ウェルビーイングを実現する心理要因, 日本バーチャルリアリティ学会誌, No23-1,pp11-18, 2018.
- (3) チェン ドミニク, インターネットにおける well-being の問題と日本社会における対応可能性について, 日本バーチャルリアリティ学会誌, No23-1,pp19-25, 2018.
- (4) 坂倉杏介, コミュニティーとテクノロジーの共進化プラットフォーム ウェルビーイング・ラボによる地域社会のアップデートに向けて, 日本バーチャルリアリティ学会誌, No23-1,pp26-29, 2018.
- (5) 安藤英由樹, Wellbeing を促進する情報技術のためのガイドライン, 科学技術社会論研究 第 16 号, 2018.
- (6) 人工知能学会全国大会 (第 32 回) OS-人工生命の新展開: 進化・創発・ウェブ計算「執筆記録情報を用いた行為主体性を持つコミュニケーション場のデザイン」
<https://www.ai-gakkai.or.jp/jsai2018/os#os-21>
- (7) チェン ドミニク 「行政におけるウェルビーイングの設計 (No. 1) 社会の痛覚系を構想する」行政&情報システム 54(3) 76-79 2018-06
- (8) チェン ドミニク 「行政におけるウェルビーイングの設計 (No. 2) 痛みの可視化」行政&情報システム 54(5), 72-77, 2018-10
54(3) 76-79 2018 年 10 月
- (9) チェン ドミニク 「行政におけるウェルビーイングの設計 (No. 3) ペインマッピングによる痛みの共有」行政&情報システム 55(1), 71-74, 2019-02
- (10) チェン ドミニク 「集団性と自律性: 間主観的ウェルビーイングに向けて」サービソロジー, 2018, 5 巻, 4 号, p. 4-8

6-3. 口頭発表 (国際学会発表及び主要な国内学会発表)

6-3-1. 招待講演 (国内会議 4 件、国際会議 0 件)

- (1) チェン ドミニク 「モビリティにおけるウェルビーイング」、名古屋大学 COI 「人がつながる “移動”イノベーション拠点」、名古屋大学、2018 年 9 月 14 日
- (2) チェン ドミニク 「情報技術を巡る自律性の設計: 集団主義的なウェルビーイングの

観点から」、第 1 回ポジティブ情報学シンポジウム：幸福感とはなにか – 「人間中心の情報学」からのアプローチ、名古屋大学、2019 年 1 月 25 日

- (3) 渡邊淳司「触覚/ウェルビーイングーネオサイバネティクスの視点から」社会情報学会社員総会シンポジウム ビッグデータ型 AI 時代の“人間”のありかた – ネオ・サイバネティクスと ICT – 、東京大学、2018 年 6 月 9 日
- (4) 渡邊淳司「ウェルビーイングと触覚」2018 年度人工知能学会全国大会（第 32 回）、鹿児島、2018 年 6 月 6 日

6-3-2. 口頭発表（国内会議 1 件、国際会議 0 件）

- (1) 安藤 英由樹, 渡邊 淳司, チェン ドミニク, 青山 一真, 坂倉 杏介, Wellbeing を促進する情報技術の検討, 第 8 回横幹連合コンファレンス A-1, 立命館大学 朱雀キャンパス, 2017 年 12 月 2 日.

6-3-3. ポスター発表（国内会議 1 件、国際会議 4 件）

- (1) Makoto Mizukami, Kazuma Aoyama, Masahiro Furukawa, Taro Maeda, Hideyuki Ando, "Frustration suppression for wellbeing in decision making" ,AH '17 Proceedings of the 8th Augmented Human International Conference Article No. 36, 2017. doi>10.1145/3041164.3041212., Silicon Valley ,2017/03/16
- (2) Hideyuki Ando, Junji Watanabe, Han Long D. Chen, Kyosuke Sakakura, "Development of Information Technology Guidelines for Promoting Wellbeing in collectivist Culture", CHI Symposium on Computing and Mental Health, Denver, 2017/05/06.
- (3) 安藤 英由樹, 渡邊 淳司, チェン ドミニク, 青山 一真, 坂倉 杏介, Wellbeing を促進する情報技術の検討, 第 8 回横幹連合コンファレンス ポスターセッション, 立命館大学 朱雀キャンパス, 2017 年 12 月 2 日.
- (4) Hideyuki Ando, Junji Watanabe, Han Long D. Chen, Kyosuke Sakakura, "Development of Information Technology Guidelines for Promoting Wellbeing in collectivist Culture", CHI Symposium on Computing and Mental Health, Denver, 2017/05/06.
- (5) Hideyuki Ando, Junji Watanabe, Han Long D. Chen, Kyosuke Sakakura, Development and Dissemination of Information Technology Guidelines for Promoting Japanese-style Wellbeing, Science Center World Summit 2017, Poster 3-5, Tokyo, 2017/11/15.

6-4. 新聞報道・投稿、受賞など

6-4-1. 新聞報道・投稿

- (1) 渡邊淳司：『WORKSIGHT ポジティブ・コンピューティングで人の潜在力が開花する』

2017 年 12 月（ウェルビーイング研究の紹介とテクノロジーとの関係について）

<https://www.worksight.jp/issues/1093.html>

(2) 渡邊淳司：『WORKSIGHT 合意形成を通してウェルビーイングのエコシステムを作る』

2017 年 12 月（組織でのウェルビーイングのあり方を紹介。）

<https://www.worksight.jp/issues/1095.html>

(3) 渡邊淳司：『ウェルビーイングに大切なのは他者との関係性。感覚を共有することがもたらす幸せとは。』2018 年 5 月（無意識や身体性とウェルビーイングについてのインタビュー。） <https://corp.netprotections.com/thinkabout/1780/>

(4) ドミニク・チェン：『わたしにとってのウェルビーイングを設計する ～これからのうつくしさとは？～』

https://www.pola.co.jp/special/pola_talkersmuseum/event/1209dominique_yokoishi.html

(5) ドミニク・チェン：『メディアとテクノロジーは社会の”ウェルビーイング”の向上にどう貢献するか』

<http://soar-world.com/2017/09/14/event1016/>

(6) ドミニク・チェン：『チーム HAKUTO&ドミニクチェン氏講演 「未来組織図-新しい組織のカタチ-」』講演「ウェルビーイングに基づく組織デザイン」

[http://www.nobetech-](http://www.nobetech-mag.jp/column/%E3%80%90%E3%83%8E%E3%83%93%E3%83%86%E3%82%AF%E3%83%9E%E3%82%AC%E3%82%B8%E3%83%B3%E8%AC%9B%E6%BC%94%E4%BC%9A%E3%80%91%E6%9C%AA%E6%9D%A5%E7%B5%84%E7%B9%94%E5%9B%B3/)

[mag.jp/column/%E3%80%90%E3%83%8E%E3%83%93%E3%83%86%E3%82%AF%E3%83%9E%E3%82%AC%E3%82%B8%E3%83%B3%E8%AC%9B%E6%BC%94%E4%BC%9A%E3%80%91%E6%9C%AA%E6%9D%A5%E7%B5%84%E7%B9%94%E5%9B%B3/](http://www.nobetech-mag.jp/column/%E3%80%90%E3%83%8E%E3%83%93%E3%83%86%E3%82%AF%E3%83%9E%E3%82%AC%E3%82%B8%E3%83%B3%E8%AC%9B%E6%BC%94%E4%BC%9A%E3%80%91%E6%9C%AA%E6%9D%A5%E7%B5%84%E7%B9%94%E5%9B%B3/)

(7) ドミニク・チェン：「Facebook の「つながり」は人間を幸福にするのか、に対するひとつの答え：そして「幸せな SNS とは」という問い」2018 年 02 月

<http://gendai.ismedia.jp/articles/-/54602>

(8) ドミニク・チェン：「中動態・共話・ウェルビーイング——國分功一郎『中動態の世界』、安田登『能』ほか」2018 年 01 月

<http://10plus1.jp/monthly/2018/01/issue-03.php>

(9) ドミニク・チェン：「正しいテクノロジー」だけではもうダメだ」NEWS PICKS 2017 年 12 月 <https://newspicks.com/news/2709146/>

(10) ドミニク・チェン：「LEXUS - ウェルビーイングに基づくカーデザイン：「自己決定理論」編 ①」2017 年 7 月

https://lexus.jp/magazine/20170707/31/tec_dominique_03.html (2) 受賞

6-4-2. 受賞

(1) [Best Poster Award] Makoto Mizukami, Kazuma Aoyama, Masahiro Furukawa, Taro Maeda, Hideyuki Ando, "Frustration suppression for wellbeing in decision making"

(AH2017, March 2017)

6-4-3. その他

特になし

6-5. 特許出願

6-5-1. 国内出願 (0 件)

6-5-2. 海外出願 (0 件)