

Title	TAWS : 在宅専用認知症患者向け服薬管理デバイス
Author(s)	瀬戸, ひろえ
Citation	平成30年度学部学生による自主研究奨励事業研究成果報告書. 2019
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/71944
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

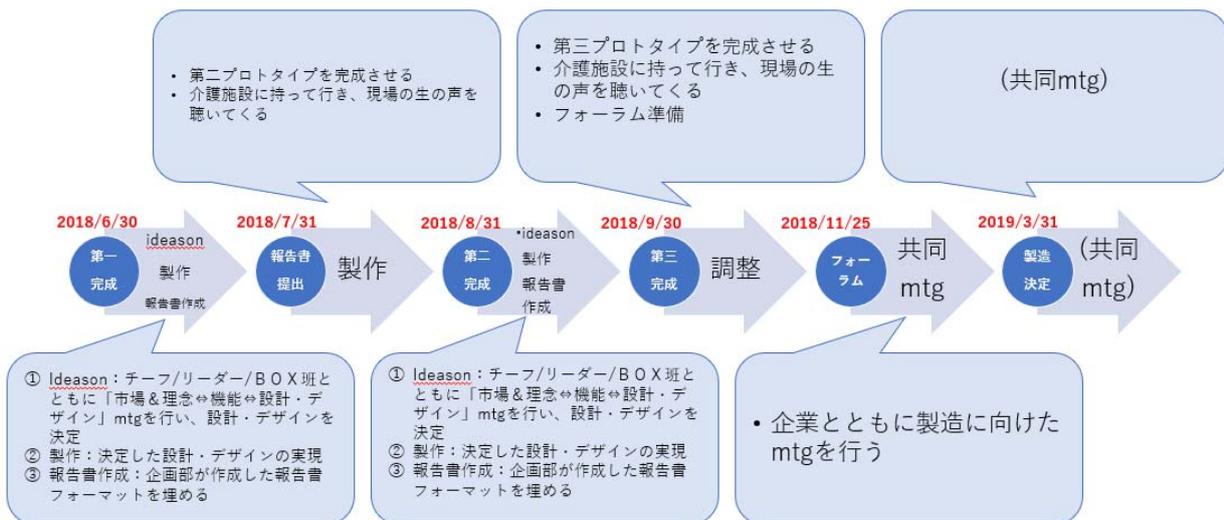
平成30年度学部学生による自主研究奨励事業研究成果報告書

ふりがな 氏名	せと ひろえ 瀬戸 ひろえ	学部 学科	医学部 保健学科	学年	3年
ふりがな 共同 研究者氏名	ほんごう たかひで 本郷 卓英	学部 学科	医学部 医学科	学年	3年
	やなぎさわ りょうた 柳澤 亮太		基礎工学部 システム科学 科		2年
	つちはし けんご 土橋 健吾		基礎工学部 情報工学科		3年
アドバイザー教員 氏名	ほんぎょう ただし 本行忠志 先生	所属	医学部保健学科		
研究課題名	TAWS～在宅専用認知症患者向け服薬管理デバイス～				
研究成果の概要	研究目的、研究計画、研究方法、研究経過、研究成果等について記述すること。必要に応じて用紙を追加してもよい。(先行する研究を引用する場合は、「阪大生のためのアカデミックライティング入門」に従い、盗作剽窃にならないように引用部分を明示し文末に参考文献リストをつけること。)				
<p>研究目的</p> <p>複数の介護施設でのヒアリングにて判明した認知症患者の「家に帰りたい」という気持ち。寿命ではなく、いかにして健康寿命を延ばすかが重要であると昨今叫ばれている中でいかにして自宅での暮らしを伸ばすことができるか思案・調査を行った。すると服薬管理がきっかけで介護施設に入居する方が多いことがわかった。そこで「服薬アドヒアランスを上昇させることにより自宅での時間を延ばすことができる。そしてそれは認知症の進行を抑制・生活に対する意欲の向上を行うことができる」という仮説にたつた。そこで服薬アドヒアランスを向上させることを目的にハードウェアの開発を行った。</p> <p>高齢者の安全な薬物療法ガイドライン(一般社団法人 日本老年医学)にも記載があるように食後の服薬に注目し、従来では時間単位での服薬管理であったものを食後感知からスムーズに服薬を促すデバイス開発を行った。</p> <p>研究計画・研究方法</p> <p>ハードウェアを実際に行うチーム、生体反応のセンサーの可能性を探るチーム、企業連携やマーケティングリサーチを行うチームなど申請されたメンバーのみならず大学院生や他大学の学生も巻き込んで合計15名で開発を進める。次ページにリサーチ班、ハード開発班、センサー探索班他のアクションプランを示す。</p>					

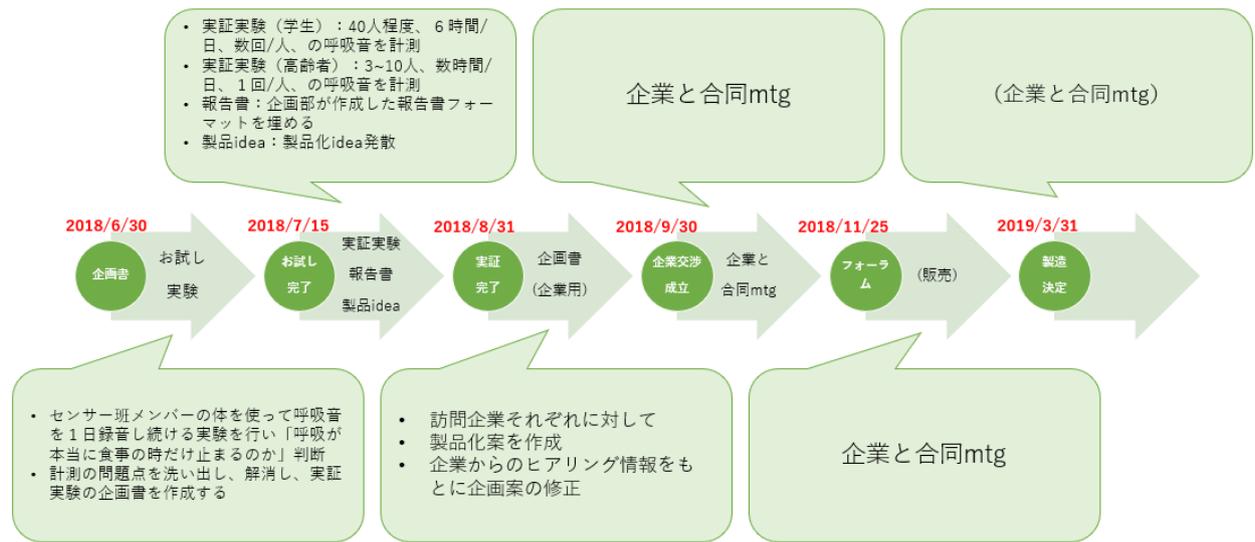
アクションプラン 一段階的目標（リサーチ）



アクションプラン 一段階的目標（ハード開発）



アクションプラン 一段階的目標（その他）



研究経過

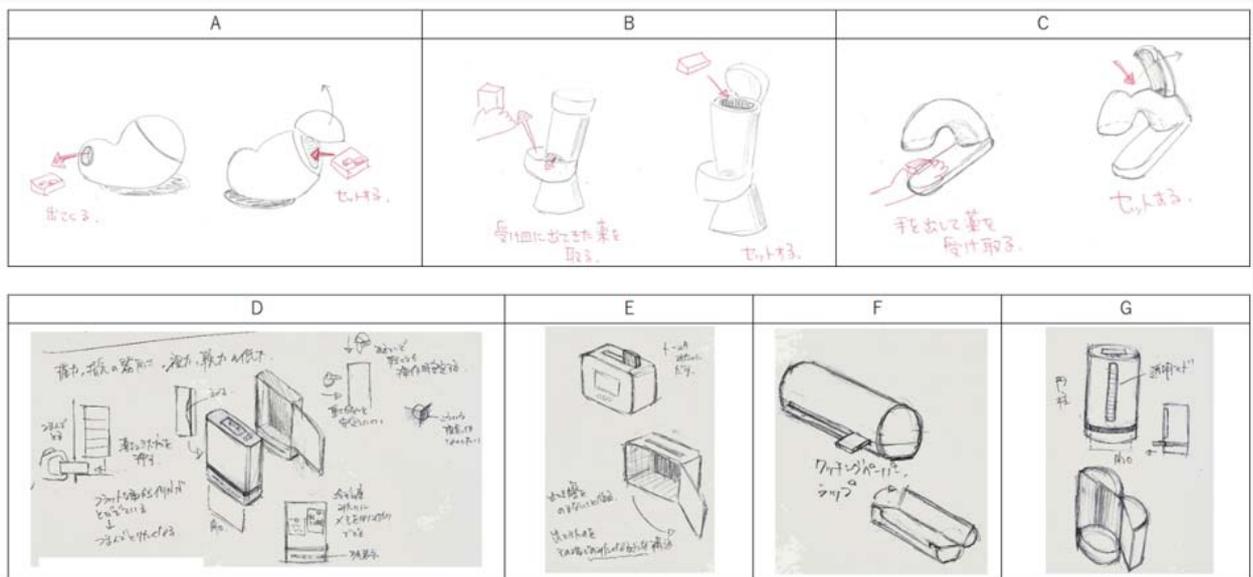
- ・ リサーチ班

需要がどれぐらいあるのか試算したうえでセンサー探索班(後述)から呼吸音で非侵襲的にセンサー探索を行うことが可能な企業をピックアップし、共同で開発して下さる企業へアタックを行った。下記に実際に企業に示したビジネスモデルをまとめた図を示す。

KP キーパーター 様 (福祉用具メーカー)	KA 主な活動 ボックス開発 センサー・その他開発 生産・販売 KR 主なリソース 微少な資本 技術力	VP 価値提案 認知症患者の自立した在宅生活支援 介護事業者の労力・コストカット 安心・業務簡易化・正確な医療・新規事業開拓	CR 顧客との関係 対面 ネットワーク CH チャンネル 対面営業 いずれカタログ・ホームページ	CS 顧客セグメント 訪問介護事業者 家族 医師 他介護事業者 薬局など
CS コスト構造 商品原価 人件費 物流コスト 開発費 固定費 倉庫・DC維持費 販売促進費		RS 収入の流れ 販売、アフターサービス 情報サービス料		

- ・ ハードウェア開発班

デザイン学専攻の他大学の学生、プログラミングができる大学院生など5人で開発を行った。以下に5人で出したデザイン案やCADを用いて実際に3Dプリンターで作成したものの写真を記載する。



研究成果

企業との連携を考えたときかなり長期的なスパンでのコミットを要求された件や自分自身に開発を行うシーズが足らなかったことで断念に至った。開発を行う際にシーズから入ることが負い中で医学部だからこそできること、医療課題からのアプローチを行った点でとても有意義なものとなった。康寿命を延ばすことが昨今呼ばれている中で現在の高齢者はテクノロジーには疎い方が多い。だからこそいかに親しみやすく簡単に非侵襲的に高齢者の QOL を上げるかが課題だと思う。今回はプロジェクトが途中で断念することになったが、一般社団法人 日本老年医学会が 6 月に提言した「健康長寿達成を支える老年医学推進 5 か年計画」内に認知症に関して「ICT・IoT・ロボット技術・AI などを用いた認知症支援の研究推進」が挙げられているように時代の流れが来ているのかと思う。これからも超高齢者社会の日本において健康寿命の延伸に貢献できるよう努力したいと思う。