

# PART 6

## Team.Adelite

東 ひばり  
佐 藤 永 梨  
杉 崎 新  
最 上 天 遥

### 連携企業：富士通株式会社

ICT分野において、各種サービスを提供するとともに、これらを支える最先端、高性能かつ高品質のプロダクトおよび電子デバイスの開発、製造、販売から保守運用までを総合的に提供する、トータルソリューションビジネスを行っています。(富士通株式会社ホームページより)

## 1. グループの課題・目的

私たちは、「県内の中小企業向けに富士通の開放特許技術を利用した新規ビジネスを創出する」というテーマのもとに活動を行ってきた。ここで言う開放特許技術とは、富士通の特許技術のうち、富士通では製品化に至らなかったため、他企業に使用を許可している特許技術のことである。

私たちのグループでは、富士通の特許技術を活用した製品アイデアを大学生の視点から提案し、中小企業で「製品化される」ことを最終的な達成目標とした。そのために、中小企業が製品化しやすいアイデアとはどのようなものかをグループで話し合うことから始め、社会的に意義のある製品というコンセプトのもと、アイデアを検討した。

## 2. 活動内容

私たちの活動は大きく分けて、(1) アイデアの発想、(2) 調査、ブラッシュアップ、(3) 企業訪問 (4) 最終提案の4つに分けることができる。

### (1) アイデアの発想

6月に行われたキックオフ会において、初めて富士通の開放特許技術についての説明を受け、特許技術を理解するところから活動が始まった。技術をどのように製品に反映させるかの話し合いを重ねる中で技術面での疑問が生じた際には、富士通の担当の方と連絡を取り合うことで理解を進めていった。

初期のアイデアとして挙げたのが、「空気袋を用いた接触センサ技術」という開放特許技術を活用した、リハビリ器具の提案であった。「空気袋を用いた接触センサ技術」とは、ブーブクッションのような空気袋に外圧が加わることで空気袋に付属されている笛部から空気（音波）が抜け、それを音波検出装置で検知することで、接触の速度や荷重を判断する技術である。しかし、その技術を利用したりハビリ器具を考案したところ、既存の製品であるセンサーを用いたりハビリ器具との差別化ができず、特許技術を用いる必要性が薄れてしまったために廃案となった。

アイデアを再検討した際に、社会的に意義のある製品というコンセプトを踏まえ、2015年6月頃から社会的に問題となっていた「ドラム式洗濯乾燥機の事故」に着目した。私たちのグループではリハビリ器具のアイデアを考えた際に、特許技術を事故防止製品に活用できないかと考えていたため、ドラム式洗濯乾燥機による事故を防ぐ製品を考案することにした。

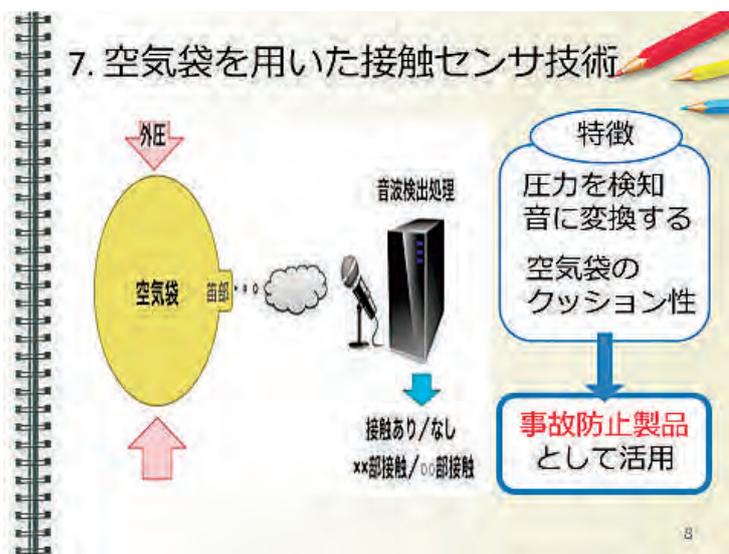


図1. 開放特許技術

## (2) 調査

ドラム式洗濯乾燥機（以下、ドラム式）の事故について調べたことで、事故の原因が①出入りしやすくなってしまふ横向きのふた、②内側から開閉できない設計になっている機種が多い、という2点に起因していることがわかった。また、実際に家電量販店に足を運び、ドラム式のふたを閉めてみたところ、いくつかの商品は軽い力でも完全に閉まるよう設計されていた。これらの調査を踏まえ、消費者に配慮したドラム式の特徴が、事故につながる可能性のある設計でもあったことがわかった。

また、ドラム式の事故について、消費者庁や企業では対応が不十分だった。消費者庁はふたを閉めチャイルドロックを徹底するよう呼びかけているが、多くの消費者は洗濯槽のカビを予防するために普段ふたを開けていることがアンケートからわかった。また、企業も内側からふたの開く構造を検討しているが、問題の解決が難しいとされている。さらに、新製品開発による対処は既に家庭に普及しているドラム式には対応しきれないという現状がある。これらを踏まえ消費者の現状に合わせた対応が必要であると考えられる。

さらに、小さい子どもをもつ保護者の方にドラム式に入りそうになったことがあるか聞いたところ、「目を離したときに入りそうになっていたことがある」「友達とかくれんぼをしていて洗濯機に入ったことがあった」などの回答が得られ、不安視している保護者の方がいることがわかった。

以上の調査を踏まえ、ドラム式洗濯乾燥機の事故防止製品が、社会的意義のある製品であり、中小企業が取り組む意義のある製品であると考えた。

## (3) 中間発表、企業訪問

以上の調査を踏まえて、製品の形を考案し、青森県大会の中間発表や企業訪問を行った。製品の形を考案する段階では、かなり時間を費やしたがなかなか決定に至らなかった。その要因として、①なぜその特許技術である必要があるのか、②圧力によって音階を変えられることのメリットは何か、などを考えるのが難しかったことが挙げられる。それらを製品の形に反映させることが自分たちだけではできなかったため、中間発表の際に中小企業が製品開発をする意義、消費者の声、自分たちが今どのようなアイデアで活動を行っているかの発表に加え、製品の形はまだ迷っているという発表を行い、形の決定についてもアドバイスを得た。

そこで得たアドバイスを踏まえ、班内で製品イメージを作り、企業訪問を行った。最終的な達成目標が製品化であったため、中小企業を訪問し、提案するアイデアが取り組みやすい製品となっているか、採算性は適切か、などについて質問を行った。また製品の形についても1つだけ提案するのではなく、複数の提案を行い適切な形を検討することができた。

この企業訪問では予算や音の出るメリットについては検討することができたが、中小企業で取り組みたいかどうかについては「コンセプトとズレがあり、ニーズが感じられない」という指摘

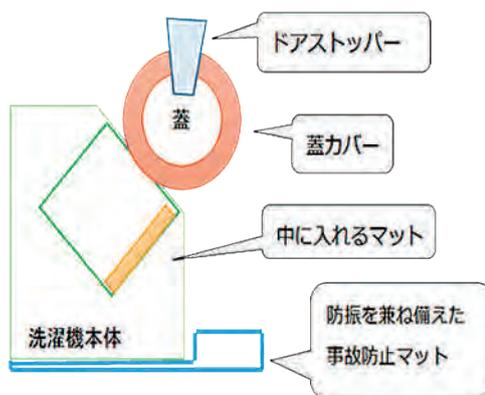


図2. パターン提案

を受け、製品化に至るような評価は得られなかった。

これらのことから、その特許技術である必要性を製品に反映させつつ、中小企業にとって魅力のある製品を作ることの難しさを感じた。

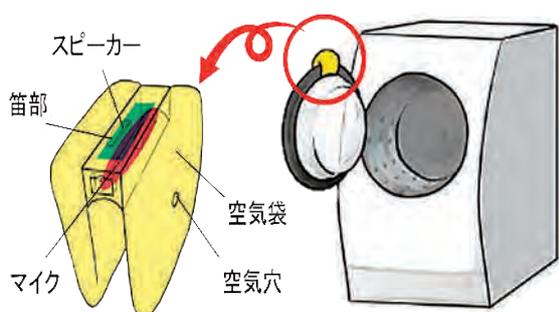


図3. 製品イメージ図



写真1. 企業訪問の様子

#### (4) 最終発表

これまでの活動を踏まえ、製品のアイデアをまとめ、11月に最終発表を行った。発表では優秀賞を獲得した。また、大会審査員である富士通ビジネス開発部本部長より、「製品の形を踏まえて、製品化しやすいような形になっている」という評価を得ることができ、中小企業が作りやすい製品を意識して活動を行ったことが評価された。さらに、「今後中小企業で取り組んでもらいたい」というように製品化を呼びかけてもらうこともでき、実現可能性の高さを示すことができた。

しかし、当初予定していた提案アイデアの製品化には至らなかった。理由としては、ドラム式の事故が社会的に取り上げられたとはいえ、発生件数自体は少なくニッチな商品であったために、消費者にとってどれだけ需要があるかを数値データで示すことが困難だったことが挙げられる。よって、中小企業に対する提案についても製品の必要性や顧客のニーズを伝えられず、製品化することの魅力を伝えきれなかった。つまり、私たちが初期に設定した「社会的に意義のある製品アイデアの提案」というコンセプトが、顧客の需要との結びつきが弱く中小企業の作りたい製品と乖離していたということが活動を通してわかった。



写真2. 受賞の様子

### 3. まとめ

今回の活動を通して、アイデアを製品化することの難しさを実感した。しかし、難しい活動の体験ができたことで身につけることができた力が2点ある。

1つは、柔軟性である。私たちの班は、協力団体が多く、それぞれの立場の方々から意見を聞くことができ、それらを理解しながら製品開発に反映することができた。また、自分たちの考えだけでアイデアを絞っていくのではなく、アイデア段階から発表や企業訪問を行い対話することで製品の形を決定することができたため製品を調整していく柔軟性が身についた。

2つめは企業視点である。私たちが自由に設定したコンセプトと企業がどのような考えで製品開発を行っているのかという考え方の乖離は、今後社会人となるうえで把握しておくべき点であり、企業の方々との対話する機会が多かったために身につけられた視点であった。

このような貴重な経験ができたことを、今後の活動に活かしていきたいと考えている。

### 4. 取り組みを終えての感想

#### 東 ひばり

本実習を通して、チームとして機能するにはまず報告・連絡・相談が何より重要であることを学んだ。様々な問題が発生するなかで、いかに情報共有を行い、スケジュールリングをし、目標を立てるかによって進捗等が変わることを痛感した。話し合いでも共通理解のために、後半では積極的に疑問を投げかけて多くの意見交換ができた。これら学んだこと全ては将来ずっと活かせることなので、集団で課題解決を行う際には意識していきたい。

#### 佐藤 永梨

本実習を通して他の人の意見の重要性を強く体感することができた。チームのメンバーとの議論を通して、自分1人では考えられなかった新しいアイデアや改善点を見つけ出すことができ、また先生や企業訪問先、本実習で提携した企業の方の意見が今回の活動で非常に役立った。この活動で学んだ、様々な人の意見をうまく取り入れ、まとめることの大切さを今後の活動にもいかしていきたい。

#### 杉崎 新

今回の活動を通して、私はチーム内での情報共有の大切さを実感した。このようなことは基本中の基本であると考えていたが、いざ実際にチームで取り組むと案外疎かになり、それが原因で進捗に支障をきたすこともあった。また、チームが団結しきれていなかったようにも思える。一人一人が持っている意見・考えをチームで話し合おうということがあまり出来ておらず、結果として企画提案が全員が満足のものとはならなかった。この反省を活かし今後の社会生活の糧としていきたい。

#### 最上 天遥

今回の活動は全体的に受け身だった。そのため、予定していた活動や班内での情報共有などに

遅れが生じ、納得のいかない提案となったように感じる。全員が内容をよりよくしようという意識を持ち、積極的に活動することの重要性を改めて感じた。また、企業や協力団体の意向を汲み取るのが難しく、板挟みにうまく対処できずに時間をかけてしまった。反省を活かし、学んだ視点を持ちながら今後の活動に取り組んでいきたい。

PART 1

PART 2

PART 3

PART 4

PART 5

PART 6

## 富士通グループ最終報告

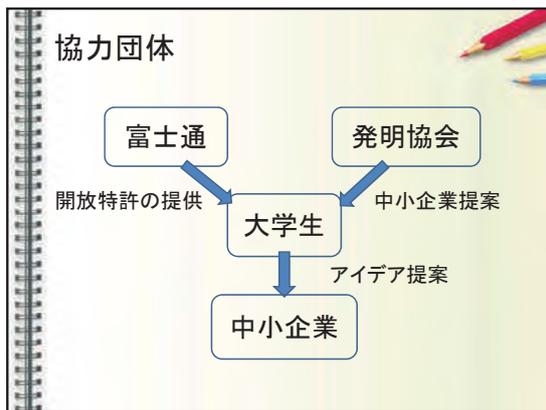
開放特許技術を活用した  
ドラム式洗濯機の事故防止製品の提案

弘前大学人文学部経済経営課程team.Adelite  
東ひばり、佐藤永梨、杉崎新、最上天遥

### 1. テーマ設定

【取り組んだテーマ】  
県内の中小企業向けに  
富士通の開放特許技術を利用した  
新規ビジネスの創出

【開放特許技術とは】  
富士通が使用を許可している特許



### 目標

【達成目標】  
提案アイデアの「製品化」

【自分たちの立てた目標】  
社会的に意義のある製品作り

### 製品アイデア

開放特許技術

空気袋を用いた  
接触センサ技術

×

提案アイデア

事故防止装置

### 空気袋を用いた接触センサ技術

圧力がかかると空気袋から空気が排出され、音(音波)が発生  
発生した音波を検知することで、接触が起きたと判断

特徴

圧力を検知音に変換する  
空気袋のクッション性

事故防止製品として活用

## 製品アイデア

### 「ドラム式洗濯機の事故防止装置」



1. ドラム式洗濯機の扉部分に製品を取り付ける
  2. 扉が閉まる際、空気袋に圧力がかかる
  3. 笛部から音を検知し、アラームを鳴らす
- ⇒ 周囲に危険を知らせ、事故を未然に防ぐ

## 提案の背景

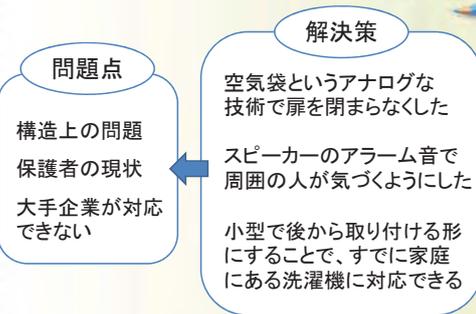
### 問題意識

小学生がドラム式洗濯乾燥機に入る事故  
(2015年6月7日、東京 7歳男児 窒息死)  
⇒ドラム式洗濯機の特徴による事故

### それに対して・・・

- 保護者の不安の声  
⇒危険性の認知、体験談による不安
- 大手企業が製品開発を検討  
⇒既存のドラム式洗濯機に対応できない

## 特許技術による解決



## 課題と解決策

### 課題

- 既存技術(センサー)との差別化
- 製品の形を決めきれない

### 解決策

- 物理的に閉まらないため事故を防ぐ、製造コストが安いなどの差別化
- 製品の形をパターン分けして提案  
⇒企業との対話の中で適切な形を決定する

## 成果

青森県大会 優秀賞  
大会審査員、富士通の吾妻様より  
・製品の形を踏まえ、製品化しやすそう  
・中小企業での取り組みを喚起  
⇒実現可能性が高い

しかし、製品化に至らず・・・  
⇒ニッチな製品であるため、消費者の需要を調査しきれず、中小企業に魅力を伝えきれなかった

## 学んだこと

### 柔軟性

企業や富士通からのアドバイスを受け、それぞれ立場の違う意見を理解しながら製品の形に反映した

### 認識のズレ

製品化に至らなかったことから、中小企業の方が作りたい製品という視点を知ることができた

弘前大学人文学部ビジネスシミュレーション実習Ⅱ・Ⅲ  
課題解決型学習と学生の主体的な学び  
—大学生のチャレンジ2015—  
報告書

---

2016年3月

発行

弘前大学人文学部経済経営課程経営学コース

〒036-8560 弘前市文京町1番地  
☎0172-39-3295 (グローバル経営研究室直通)  
Mail [mori@hirosaki-u.ac.jp](mailto:mori@hirosaki-u.ac.jp)