

# 日本ブランド発信事業報告書

2016年12月

「日本ブランド発信事業」専門家

特定非営利活動法人 Mission ARM Japan カタリスト

近藤玄大

## ■ はじめに



今回の事業では、私がこれまで開発してきた HACKberry という義手をオーストリアとポーランドの専門家および一般の方々に紹介させて頂きました。HACKberry は電動義手と呼ばれるタイプの義手であり、手のない方が、残された腕のまわりに装着するセンサを介して直感的に操作することができます。電動義手という技術自体は半世紀以上前にドイツの Ottobock 社により商品化されています。ただ、これまでは価格が150万円以上と非常に高く、また、デザインも肌色に似せたものしか提供されてきませんでした。これらの課題に対して、HACKberry は最新の3D プリンタ技術などを活用することにより製造コストを10万円以下に抑えています。また、敢えて人肌に似せず、ファッションとして捉えられるようなデザインを提案しています。さらに、HACKberry の全設計データをオープンソースとしてネット上に公開しています。オープンソース化することにより世界中どこにいても、ネットを介してデータを入手し、自ら3D プリンタで HACKberry を複製したりカスタマイズしたりできる状況をつくりました。例えば、今回ポーランドで訪れた vBionic 社では、オリジナルのデータが右手大人用であるのに対して、地元で暮らす生まれつき左手のない男の子のために、左手子供用のモデルを製作しています。

今回の旅程では下記の施設を訪れ、講演を行いました。

- 11/28 インズブルック大学 (インズブルック)
- 11/29 レークサイド・サイエンス&テクノロジーパーク (クラーゲンフルト)
- 12/1 ワルシャワ工科大学 (ワルシャワ)
- 12/1 MEDmeetsTECH (ワルシャワ)
- 12/2 デザイン大学 (ポズナン)

また、先述の vBionic 社とは彼らの本拠地ポズナンにて、HACKberry の今後の展開に関して一日半みっちりとお話しました。技術的な展開もさることながら、ポーランドと日本の文化的背景についても相互理解を深められました。

それでは、各講演について簡単に報告します。

## ■ 講演その1：インスブルック大学（インスブルック）



月曜の夕方だということにもかかわらず、大学の教職員や学生、地元で医療関係の仕事をされている方など様々な方にご参加頂きました。一回目の講演だったこともあり身が引き締まりました。

講演の冒頭で「手のない人を見たことがある人？」と尋ねたところ、私の予想に反して大半の方が手を上げ、とても驚きました。日本で同じ質問をするとほとんど手があがりません。実際に統計的に多いのか、それとも障害があっても積極的に外を出歩きやすいのか、理由は定かではありませんが、街が違くと常識も異なることを学びました。

また、私の語りと並行して、試作品を回して聴講者に実際に手にとって頂いたところ、皆さま、興味津々に機構などを確かめていました。モノは誰もが触ることのできる共通言語です。

## ■ 講演その2：レークサイド・サイエンス&テクノロジーパーク（クラークゲンフルト）



義手の老舗 **Ottobock** 社の **Janos Kalmar** 氏とともにパネルディスカッションを行いました。主催は **Joanneum Research** ロボティクス部門の **Michael Hofbaur** 博士です。**Joanneum Research** はシュタイアーマルク州が85%のシェアを保有する研究機関であり、公的研究機関でありながらパーク内に入居する企業とも積極的に協業しているのが興味深かったです。

講演前に実験室を案内して頂きました。各社のマニピュレーターを揃え、「柔らかく動き、人間と協調する」ための研究が行われていました。ロボットの「柔らかさ」は、ロボティクス業界の中でいま最も注目されているテーマなのですが、ロボットを飽くまで「無機的な人工物」として捉える姿勢は日本と対照的だと感じました。

パネルディスカッションの前に私と **Kalmar** 氏がそれぞれプレゼンテーションを行いました。私の発表はビジョンを語る事が中心であるのに対して、**Kalmar** 氏の発表では、最新技術の紹

介に終止せず、市場に普及させていく上で不可欠な医療認可制度などについても詳しく触れられました。手厳しい指摘もありましたが、彼は20年以上も義手開発および義手業界に携われてきた方なので頂いたアドバイスを真摯に受け止めようと思います。

#### ■ 講演その3：ワルシャワ工科大学（ワルシャワ）



ワルシャワ工科大学メカトロニクス学部教授の Ryszard Jablonski 博士に講演の場を設けて頂きました。彼は日本での留学経験が長く、静岡大学の名誉教授でもあり、また教授職とは別に「日本の友人サロン」を開くなど日本との文化交流にとっても積極的な方です。旧共産圏であるポーランドでは、ソ連崩壊前後で教育政策に大きな変化があり、彼はその激動期を生きてきました。技術だけでなく歴史や文化を総合的に学問しようとする姿勢がとても印象的でした。

Jablonski 博士の呼びかけのもと、講演には立ち見が出るほど多くの学生や先生に集まっていただきました。参加者の眼差しは今回の旅程の中で最も真剣であり、英語が不得意な中、積極的に質問を投げかけてくれました。

#### ■ 講演その4：MEDmeetsTECH（ワルシャワ）



医工連携の促進を図る国際会議 MEDmeetsTECH で講演を行いました。聴講者、講演者のほとんどは製薬会社や医療機器メーカーの社員、あるいは医療関係者であり、ビジネス色の濃い会でした。そのため、ワルシャワ工科大学での講演とは対照的に質問は控え目でした。ただ、コーディネーターである Justyna Skowryra 氏は、僕の講演を差し込むためにわざわざ会議自体の日程を変更してくれたそうです。彼女はまだ20代であり多様な分野や世代の架け橋となろうとし

ています。これは日本でも感じるのですが、医療や福祉の未来に描くイメージは若手と上の世代とでは異なる部分が大きく、国だけでなく世代を超えた対話が必要だと再認識しました。

## ■ 講演その5：デザイン大学（ポズナン）



vBionic 社代表の **Bartosz Rajewski** 氏の紹介でポズナン市内のデザイン大学で講演する機会を頂きました。当校では、家具、陶器、服飾、コミュニケーションの4学科が同じキャンパス内に居を構えています。陶器学科があるのはポーランドならではのですね。講演では、各学科から学生らしい自由な質問が寄せられ、**Bartosz** 氏とともにそれぞれの考えを応えました。上肢障害者の生活の中では、義手だけでなく、片手でも使い易い家具や服飾も必要となります。多様な専門技術を学ぶデザイン大学の学生たちとの交流を通じて、ユーザーの衣食住を総合的にデザインしていく大切さに気付かされました。

## ■ 総括

今回、オーストリアとポーランドで様々な客層の方たちとお話する機会をいただき、二つの確かな手応えを感じました。一つは、**HACKberry** のビジョンが海外でも受け入れられるということ。もう一つは、プロダクトには芸術、芸能、コンテンツ同様に、文化交流を促す大きな効果があるということ。

**HACKberry** は「既存の義手が高価であり、デザイン的に洗練されていない」という問題意識に対して、3Dプリンタやオープンソースなどの手段を使い解決を試みた義手です。世界を見渡せば、同じ枠組みに載って提案されている義手は **HACKberry** のほかにもいくつかあります（米国 e-nable、英国 open bionics など）。ただし、具体的なアプローチ（事業の進め方）やデザインはそれぞれ異なります。そこには、提案者が生きる文脈が自ずと反映されているように思います。

講演のあと、何人もの方から **HACKberry** のアプローチやデザインは「日本らしい」という感想をいただきました。一方で、私は **HACKberry** に対する姿勢が **Ottobock** 社と **vBionic** 社で全く異なることに驚きました。**Ottobock** 社は第二次世界大戦の直後にドイツで生まれ、いまや世界シェアの90%以上を占める会社です。対する **vBionic** 社はソ連崩壊を幼少期に経験した30代後半のポーランド人のエンジニア2名が今年創業したばかりのベンチャー企業です。双方のスタンスの違いには欧州の抱える歴史が映っており、その機微を肌に感じました。このように、

今回の主目的は HACKberry を日本のブランドとして発信することでしたが、同時に HACKberry を見た時の表情から相手の国籍や世代の色を鮮明に感じることができました。

最後に、お忙しい中、このような有意義な出張をセッティングして頂いた外務省と大使館のスタッフの皆様に心より感謝を申し上げます。

#### 参考リンク

- 外務省「日本ブランド発信事業」  
[http://www.mofa.go.jp/mofaj/p\\_pd/pds/page22\\_001100.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/p_pd/pds/page22_001100.html)
- 特定非営利活動法人 Mission ARM Japan  
<http://www.mission-arm.jp/>