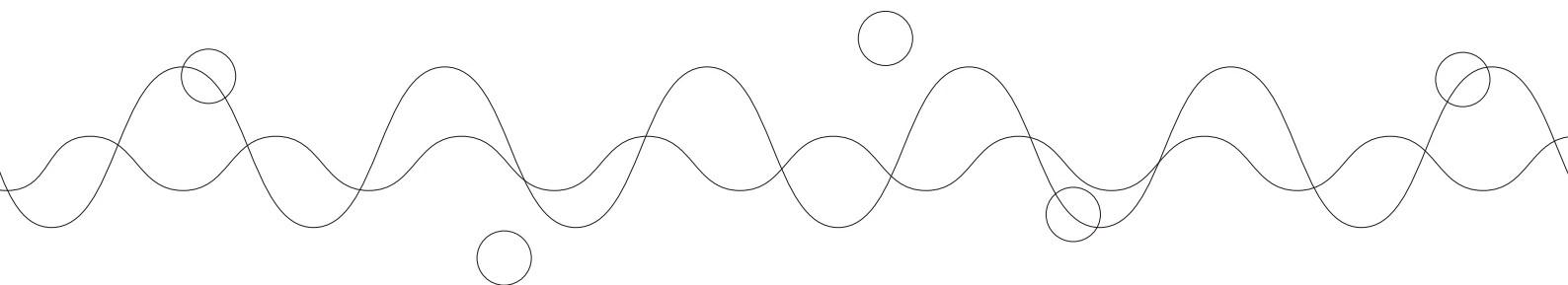


プロGRESSレポート
未来研究トーク (2013年度)

Progress Report
Mirai-Kenkyu Talk (FY2013)





Executive Summary	3
1. 未来研究トークとは何か	4
2. 私にとっての未来研究トーク	5
3. ワークショップ	7
3-1. Big Data トーク (2012/9/6)	7
3-2. パノラマ・バーチャルショップ関連ビジネスの俯瞰と問題設定 (2013/3/27)	9
3-3. 学習・教育分野で今後生まれる新たなビジネス (組織の連携から個の連携へ) (2013/6/19)	16
3-4. 新しい提案を企画し、社会に送り出す方法を考える ～地球マテリアル会議と知のコンピューティングを題材に～ (2013/9/18)	21
3-5. スポーツの新しい可能性について考える (スポーツ × 科学技術 (IT) 第 1 回) (2013/12/2)	32
3-6. スポーツの新しい可能性について考える (スポーツ × 科学技術 (IT) 第 2 回) (2014/1/22)	48
4. これまでの成果	59
4-1. 俯瞰力と問題設定力	59
4-2. 派生したコラボレーション	61
5. 運営に関する考察	63
5-1. 運営方法	63
5-2. 考察	64
Appendix A 未来研究トーク趣意書	66
Appendix B 各回のアジェンダ	68
Appendix C メンバー一覧 (2014 年 1 月 22 日現在)	78

Executive Summary

JST 研究開発戦略センター（CRDS）の情報科学技術ユニットは、研究開発戦略の提案業務を行うにあたって、俯瞰力と問題設定力が不可欠であると認識しているところ、アカデミア、企業、パブリックセクタ等で研究開発に携わるあらゆる人たちにとっても、その必要性の認識は強く共有されるものである。このため、2012年9月より、「未来研究トーク」を組織し、俯瞰力と問題設定力の鍛錬を目的としたワークショップを企画・実施してきた。これは2014年3月までの経過報告書である。

未来研究トークとは、社会の永続的な発展に向け、将来の研究分野を発見・創造するために、産学官の多様なセクタから若手メンバーが集い、継続的に議論を行うコミュニティである。前身は、2011年度の電子情報通信分野俯瞰プロジェクトVに参加した若手有識者を中心に組織された、未来研究開発検討委員会である。

これまで6回開催したワークショップの中では、BigData、バーチャルショップ、学習・教育、提案プロセス、スポーツの新しい可能性、といったホットなテーマを取り上げ、メンバーの多角的な視点を活用した俯瞰と問題設定を行ってきた。

これまでの成果は、俯瞰力と問題設定力を発揮する基盤としてのコミュニティの形成、及び俯瞰力と問題設定力を発揮する手段としての対話プロセスの発展である。また、未来研究トークに継続的に参加するメンバーの間で共同研究のコラボレーションが派生している。

未来研究トークでの実践を通じて、俯瞰力と問題設定力が鍛錬されるように議論を深めるには、参加者が自分の普段取り組んでいる分野と違った分野に関する議論であっても、自分が普段考えている深い思想に引き込んで（“我が事”に引き込んで）対話が組み立てられるようにワークショップを設計することの重要性が明らかになった。また、議論の成果を実問題に適用し、フィードバックを得て、できれば議論をしたメンバーとそれを共有することも今後求められる。



1. 未来研究トークとは何か



未来研究トークとは、社会の永続的な発展に向け、将来の研究分野を発見・創造するために、産学官の多様なセクタから若手メンバーが集い、継続的に議論を行うコミュニティである。前身は、2011年度の電子情報通信分野俯瞰プロジェクトVに参加した若手有識者を中心に組織された、未来研究開発検討委員会である。

本会の目的である、『将来の研究分野を発見・創造』のためには、大規模かつ複雑な問題を俯瞰する能力、その中で問題を設定する能力、多岐にわたる専門性をつなぎそこから英知を結集する能力が必要である。そのため、メンバーである産学官の様々な専門性を持った多様な研究者、起業家、専門家は、本会への参加を通じ、この場で互いに俯瞰力と問題設定力を鍛錬しあい、そこで得られた能力、着想、人脈を自らの文脈で活かすという目標を掲げている。また CRDS は、そのミッションの一つである「場の形成：科学技術政策・戦略の立案に携わる人たちと研究者との意見交換ができる場を形成」のため、主催者として未来研究トークの活動を支援、運営している。

未来研究トークは、年間を通じ定期的かつ継続的な会合を開催している。これは、多様なメンバーが互いに信頼関係を築き、未来の研究分野の発見、創造、そして実践への流れを作っていくコミュニティを形成することを目指すためである。議論するテーマは、毎回参加者が持ち寄る。議論は小グループに分かれて実施し、俯瞰力と問題設定力の鍛錬に向け、問題の構造化、発想の方法論を利用する。グループのファシリテーションを持回りでを行い、多様な専門性をつなぎそこから英知を結集、新たな気づき（インサイト）を創造する能力を養う。参加メンバーは固定ではないものの、この趣旨を“粹”に感じ、継続的に参画してくる若手メンバーと場を形成していきたいと考えている。

(座長：木浦寿朗、副座長：宇野毅明)



2. 私にとっての未来研究トーク

未来研究トークでは、普段は会えない方と接触を持つことができ、とても良い刺激になります。また、ディスカッションの手法も、普段私が研究で行っている手法とは全く異なるので、大いに参考になります。唯一不満があるとすれば、毎回2時間程度の短い時間しか議論できない事ですが、これは参加者皆様（私も含め）忙しいので致し方ありませんね。今後もこのような場が続いていくことを、強く望みます。

(一宮)

自分を試す場であったように思います。バックグラウンドの全く異なる人と自分のフィールド外のテーマについて議論することは、滅多にない機会であり、それだけに短時間でのグループディスカッションは難しかったと感じました。結果としては、日常業務とは離れた面白い視点、考え方に出会い、バックグラウンドの全く異なる人々を集めるとどうなるのか、という一つの事例が自分の経験として残りました。

(竹内)

私にとっての未来研究トークとは、大学や企業の多彩なプロフェッショナルの方々と、所属の垣根を越えて話し合える場所であり、普段の研究という狭い視野から、大きな視点へと見方を変換してくれる刺激的な機会となっています。

(原木)

ラスト2回からの参加でしたが、普段の仕事は「社内」だけで完結してしまい、本当に「社外」の人と共通の目的で活動する、という機会自体が非常に貴重でした。特に、未来研究トークでは一般企業だけでなくアカデミックな所からも多くの参加者がいらっしやり、普通に仕事しているだけでは絶対に得られなかった知見、考え方に触れることができ、非常に刺激になりました。長くなりましたが、一言で言うと、私にとっての未来研究トークは、「自分の視野・思考を広げる場」でした。これだけ様々な業界の方が高いモチベーションを持って1つのことに取り組める場は非常に貴重だと思いますので、今後も更に磨きをかけ、素晴らしい場となることを期待しています。

(大城)

我が国の産業という議論ではどうしても外貨獲得につながり易いものづくり産業が支配的になりがちです。そうしたなか、サービス産業の視座から 이슈あるいはマインドセットを CRDS あるいは嶋田さんにお伝えすることができるのは良い機会かなと感じています。

(沙魚川)



深い議論に入っていくプロセスを2時間という制約の中でどう実現していくか、それが自分に課した業務上の訓練課題です。十分できているとは思いません。一方、ここで素晴らしく多様な方々とお会いできることは、私にとってかけがえのない機会であり、それだけとっても人生に豊かさを与えてもらえる時間です。

(嶋田)

会社以外で利害関係無しに議論、考え方の交換ができる場であり、有意義な機会を頂いている。自社事業を考えるにあたり、俯瞰の仕方や、ワークショップの進め方などは多いに有効であるとともに、将来的には未来研究トークでお会いした皆様との協業などにも期待したい。

(青木)

未来研究トークは、各分野で活躍されている多様な方々が集まる場であり、参加を通して毎回新たな刺激を受けることができます。その分野の大家ではなく、実行する世代が未来を語る場所に大きな意義があると思います。今後は参加者のポテンシャルを、より引き出せるようにする枠組み作りが課題だと感じています。嶋田さんと的場さんの力を借りながらみんなで協力し、今後具体的な成果につなげていければと考えています。

(小川)



3. ワークショップ

3-1. Big Data トーク (2012/9/6)

■ 参加者 (8人)

宇野、蓮尾、小川、沙魚川、清家、鈴木 (慶)、高島、的場

■ 話題提供者

宇野毅明：国立情報学研究所 准教授、

清家綾：SEIKE CONSULTING Patent Consultant

Keyword：Big Data

■ 目的

- ・近年多くの研究者、ビジネスパーソンが興味を持っている「ビッグデータ」に関する視野を相補的に提供し合う。
- ・ビッグデータの分野における問題設定の考え方を共有する。

■ 背景

- ・今回は初めての試みということもあり、参加者の多くが興味を持つであろうトピックを選び、自然な流れでどのような議論や意見交換が起るかを実験する。

■ 活動の概要

- ・宇野毅明 (国立情報学研究所) が、「ビッグデータについて -私見-」と題してビッグデータ概念と研究の基本戦略について講演。
- ・清家綾 (SEIKE CONSULTING) が、ビッグデータ時代に向けての重要技術課題について、話題提供。

■ 成果

- ・ビッグデータは、世間で騒がれている割にはその正体がよく分かっていない。どのようなものがビッグデータであり、ビッグデータでの困難は何か共有されていない。共有されていることは、近年の社会・経済・研究環境がビッグデータを生み出しているというところだけ。ビッグデータの生成過程に鑑み、ノイズ・粒度の違い・初等性・疎性・多様性という困難性が共通に存在し、中でも多様性の研究が最も遅れている。多様性がなければビッグデータはスモールデータに損失無く縮約可能であり、多様性の獲得こそが、ビッグデータをそのまま使うことの大きなメリットの一つになっている。ビッグデータ活用には有用な共通基盤技術開発は、多様性獲得のための基本的な計算モデル開発戦略である。



- ・膨大なデータの中から意味のあるデータを抽出するのが、現在の主流。①交通情報のデータ処理、②再生可能エネルギーの利用状況ネットワーク、③SNS 利用状況からの顧客管理・商品トレンド・Preference のピックアップ、④医療・創薬・保険情報の管理・データベース化による難病の特定、等が試みられている。膨大なノイズデータを除去し、意味のあるデータを残す技術開発と精度向上が重要。確率統計学により「何が意味をなし、何が意味をなさないのか」を数理的に表現することへの期待が高まっている。

■ 振り返り

- ・参加者にとってある程度有益ではあったが、この回はディスカッションの仕掛けを何も行わなかったため、質問は散発的であり、あるテーマに沿って議論を行うという方向には進まなかった。
- ・最近のホットトピックについて、先端事例に触れられた。

3-2. パノラマ・バーチャルショップ関連ビジネスの俯瞰と問題設定 (2013/3/27)

■ 参加者 (14 人)

宇野、栗木、坂上、立本、蓮尾、浜中、青木、小川、木浦、相良、清家、沙魚川、嶋田、の場

■ 話題提供者

青木崇行：カディンチェ株式会社 代表取締役社長

Keyword : パノラマ、パーチャル、電子商取引、Cyber Physical System

■ 目的

- ※ 実店舗と Electric Commerce サイトの連携により、新しいショッピングの体験を消費者に提供し、新しい販売促進方法を小売店に提供するサービス

■ 背景

- ・実際にビジネスを展開している人に、メンバーの多様なバックグラウンドを生かしたインターディシプリナリな議論で新しいビジネスチャンスを提供することを試みようとした。

■ 活動の概要

- ・カディンチェ株式会社の青木社長より、自社のパノラマ・バーチャルショップ関連事業の紹介をしていただき、グループワークで Stakeholder mapping と Customer Value Chain Analysis を実施（例えば、カディンチェに関連しそうな業者を俯瞰し、リアリティが必要な業種と不要な業種に分類）。その後、Causal Relation Diagram を（できる範囲で）を作成。

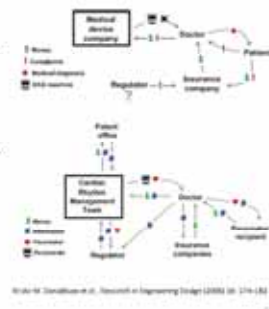
Stakeholder mapping

- ・カティンチェ株式会社がパノラマ・バーチャルショップを展開するうえで関係性のある人や組織をできるだけ描き出す。
- ・直接的関係する人や組織、その人や組織と関係する人や組織(間接的関係)という順序でリストアップしていく。



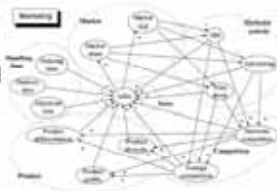
Customer Value Chain Analysis

- ・カディンチェ株式会社がパノラマ・バーチャルショップを展開するうえで関係性のある人たちが、相互にどのような“価値”をやりとりしているのかを描き出す。
- ・“どの範囲までを検討の対象とするか”を定義するのに使われる。



Causal Relation Diagram

- Aの変化がBの変化の原因になる関係にある場合、AとBは一で結ばれる。
- 系のキーファクターを抽出する際に使われる。



■ 成果

- ・モデルから演繹してデータを解釈するのが常套手段だが、それには限界がある。データから出発してそれを解釈しうるモデルを作るという帰納的手段の研究開発が求められている。モデルを作るためには、良いデータを見つけ出すかがポイントであり、カディンチェで取得している様々なデータのどの部分に注目すれば面白いことができるのかを考えるのが興味深い。
- ・様々な店舗について蓄積した知識の中で、カディンチェにしか持ちえない消費行動に関するモデルを見つけられると面白い。

※ 実は、バーチャルショップ用のパノラマ写真にどんな情報が映っているのか、カデインチェでも全て認識できていない。書店であればどんな本がどう並べられているか、そういったこと一つ一つにノウハウがある。写真からどういう情報を読み取るのか、いろいろな店舗を撮影しているからこそわかることを見つけることが、今後のビジネスを考えるうえで重要。(青木社長)

- ・バーチャルのみの店舗もありうる。バーチャルショップは、リアルなショップとは違ったキュレーションが適している可能性がある。
- ・本屋は、においと、音とか、かわいいポップとか、そういったリアル店舗でないと味わえない実感もある。
- ・（カディンチェの事業には）現場感が必要で、かつ単価が高くても成り立つビジネスフィールドに入っていくべき。軍とか防災はそういうカテゴリのビジネス。とんがったニーズを目指すべきではないか。



■ 振り返り

- ・ Stakeholder mapping と Customer Value Chain Analysis、Causal Relation Diagram の作成といったアジェンダを詰め込んだが、2時間で精緻な分析はできない。
- ・ 2時間でもかなり視野は広げられるとの手ごたえ。中立な人たちと話すことも有意義。
- ・ 議論の方法そのものも、メンバーにとって参加のインセンティブになる。

■ 話題提供者スライド資料



バーチャルショップ制作サービス「PanoPlaza」



バーチャルショップ制作サービス「PanoPlaza」

Webショッピングにおける問題点



- ・一覧性や操作性が高い反面、どれも似たような「店構え」に
- ・ブランドの世界観や雰囲気や伝えにくい
- ・実際のショッピングのような偶発的な発見が起こりにくい

バーチャルショップ制作サービス「PanoPlaza」

Webショッピングにおけるリアルとサイバーの融合



- ・ Google お店フォト：お店の中を回遊可能



- ・ Playstation Home: 3D仮想空間での買い物



- ・ Luminate: 芸能人が着ている服の購入

バーチャルショップ制作サービス「PanoPlaza」

バーチャルショップの狙い・ECサイトの魅力UP！

バーチャルショップ



- ・ 店舗の雰囲気や陳列をそのまま再現
- ・ ショッピングのわくわく感

通常のECサイト



- ・ 一覧性の高い画面
- ・ 商品検索やレコメンド機能

ECサイトだけでは伝えきれない、付加価値や魅力を補完

バーチャルショップ制作サービス「PanoPlaza」

バーチャルショップの狙い・送客効果の相乗

オンライン (ECサイト)



オフライン (実店舗)



これまで別だったECと実店舗の商品陳列、雰囲気やブランド、顧客、(スタッフやキャンペーン)を共有することで、双方からの送客効果を高める

バーチャルショップ制作サービス「PanoPlaza」

- ・ パノラマ写真を用いてバーチャル空間を構築
- ・ バーチャル店舗空間からオンラインショップへ誘導



バーチャルショップ制作サービス「PanoPlaza」

- ・ クラウド上のWebサービスから簡単にショップ構築
- ・ お客様ご自身で、ショップの管理運用が可能





バーチャルショップ制作サービス「PanoPlaza」

・用途に応じた様々なパノラマ撮影機材

手法	イメージ	画質・特徴
iPhoneアプリで撮影		・画質（低） ・誰でも簡単に撮影 ・アプリ内で自動合成
Girocam		・画質（中） ・ボタン一つで簡単撮影 ・専用ソフトウェアで合成
一眼レフ+魚眼レンズ		・画質（高） ・魚眼レンズで18枚程度撮影 ・手動でHDR合成
Gigapan		・画質（超高精細） ・望遠+自動雲台で100枚程度撮影 ・手動で合成

バーチャルショップ事例紹介

バーチャルショップ事例紹介

- ・大丸松坂屋百貨店 様
- ・ニッセンスマイルランド渋谷 様
- ・丸善丸の内店 編集工学研究所 松丸本舗 様
- ・東急百貨店ヒカリエShinQs 様
- ・イセタン羽田ストア 様

お持ちのPCやiPad/iPhoneから、デモコンテンツをご覧頂けます。

URL : <http://www.panoplaza.com/demo>

バーチャルショップ・デモ紹介

大丸松坂屋百貨店 様 事例ご紹介



オフラインマーケ・ECサイト・バーチャルショップの相乗効果

- ・売上高：前年同四半期比 600%、サイト滞在時間：30%増
- ・バーチャルショップは2ヶ月間で10万アクセスを達成

バーチャルショップ・デモ紹介

ニッセン スマイルランド渋谷様 事例ご紹介

[Link](#)



バーチャルショップとリアルショップの融合

- ・直営店のアピール
- ・店内検索機能（「店員を呼ぶ」の実現）

バーチャルショップ・デモ紹介

編集工学研究所 松丸本舗 様 事例ご紹介



丸善東京 4F 松丸本舗をバーチャルショップ化

- ・コンセプト型ブックショップの特徴を可視化
- ・デジタルサイネージとしても活用



バーチャルショップ・デモ紹介

[Link](#)

東急百貨店ヒカリエ ShinQs様 事例ご紹介



開店前のShinQs内のレストルームのアピール

- ・一般のお客様だけでなく、メディアへのアピールにも
- ・ネットで中を見せることで、集客効果にも

バーチャルショップ・デモ紹介

[Link](#)

イセタン 羽田ストア様 事例ご紹介



羽田空港チェックイン後ゾーンの店舗紹介

- ・ウェブサイトとAndroidアプリの併用
- ・空港内で貸し出しているタブレットへのプリインストール

バーチャルショップ・デモ紹介

お客様の声

- ・社内外で大きな話題となり、2ヶ月ほど取材や問い合わせが絶えなかった
- ・ECサイトへ「新しく出店したい」とご検討頂くきっかけとなった
- ・オンライン/オフラインでの反響、口コミによる情報拡散で、アクセス増、売上増に寄与できた
- ・直感的な操作ができるスマートフォンやタブレットとの相性がよいと話題
- ・画質が非常に良く、実際の店舗よりもキレイに見えた
- ・コンテンツに奥行きがあり、実際の現場よりも広い空間を表現できている
- ・パンチ力と新しさがあり、話題性の高さが功を奏した

バーチャルショップ・デモ紹介

オンラインでの反応 (Twitter・Facebook)

- ・ちょっと新しいECサイトの形。これはなかなか良いのでは。
- ・次世代ショッピング。リアルとの垣根がどんどんなくなりそう
- ・ネットでもウィンドウショッピング体験できる時代が！！（感動）すごい。
- ・商品情報がタグ付けされたパノラマ写真というのがGood！ECサイトでの体験が変わる
- ・実際のショッピング感覚に近い。店舗自体に魅力があるときにはいいと思う。
- ・新しいUIはよく感じます。新規顧客はもとよりいいね！と思った
- ・既存顧客をリピーター化するツールとしても。
- ・すごいおもしろいサービスですね。ECサイトと連動した事例もあって、ユーザとしては視覚的にわかりやすくなるし、
- ・うまく世界観を訴求できれば実店舗に足を運んでもらう効果もありそう。

バーチャルショップ 今後の展望

バーチャルショップ 今後の展望

タブレット端末での利用



- ・営業マンによるプレゼン利用（不動産物件案内）
- ・ローカルで動作するアプリ

- ・iPad: iBooksウィジェット対応済み
- ・Android: アプリ対応済み（例：イセタン羽田ストア）



バーチャルショップ 今後の展望

タブレット端末での利用：イセタン羽田ストア

- ・イセタン×ドコモの共同企画
- ・イセタン羽田ストアや伊勢丹新宿にてAndroidタブレット利用
- ・店舗紹介やニュース配信



バーチャルショップ 今後の展望



IDEO "The Future of Retail: From Revenue Generator to R&D Engine"

未来の小売店：販売所から研究所へ

1. From Driving Transactions to Encouraging Inspiration
 - ・消費させる場所から
インスピレーション発生の場所へ →バーチャルショップの強み
2. From Expert Staff to Informed Enthusiasts
 - ・知識豊富な説明員から熱狂者へ →ソーシャル共有
3. From Targeting Shoppers to Targeting Owners
 - ・お客様からオーナー様へ →持っている商品の関連商品の検索

売上やPage View数だけではない、オンラインショップへ

バーチャルショップ 今後の展望

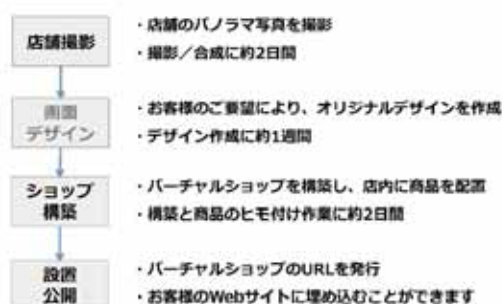
あらゆる空間を対象に（下線の事例があります）

- ・お店：オンラインショップ、O2O、店舗管理
- ・不動産：マンション販売サイト、物件ポータル
- ・ホテル：オフィシャルウェブ、ホテルポータル
- ・飲食店：オフィシャルウェブ、飲食店ポータル
- ・観光地：観光地案内、観光局

実空間が持つ力をオンラインに。リアルとバーチャルの融合！

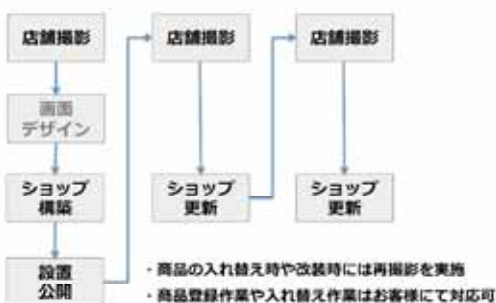
ご導入の流れ

ご導入の流れ



ご導入の流れ

継続的にご利用頂く場合の運用例



まとめ

お客様のECサイトをもっと面白く、楽しくします！
実店舗の雰囲気・商品陳列のノウハウを、
ネット上でも是非活用しましょう！
<http://www.panoplaza.com/>



お問い合わせ先：
・メール：info@kadinche.com
・電話：03-6412-8958



3-3. 学習・教育分野で今後生まれる新たなビジネス（組織の連携から個の連携へ）（2013/6/19）

■ 参加者（13人）

一宮、宇野、蓮尾、満倉、小川、木浦、相良、清家、奥山、山内（真）、山野、嶋田、的場

■ 話題提供者

小川延浩：弁理士

Keyword：ビジネスエスノグラフィ、教育ビジネス、イノベーションの民主化



■ 目的

- ・最近注目を浴び、企業の製品企画等で使われるようになってきた「ビジネスエスノグラフィ」を取り上げ、プロダクトデザインにおける課題をアカデミック分野の参加者も含めて認識する。
- ・実際にエスノグラフィを用いて商品・サービス企画をロールプレイすることで、ユーザ視点で考えるデザインの難しさ、重要性を認識する。

■ 背景

- ・研究テーマ（シーズ）の応用先となるニーズの発掘は今や研究サイドでも一緒に考えていく時代となっている。例えば研究機関のXEROX PARCでは、エスノグラフィという手法を用いて研究機関自身がニーズを発見する努力を行っている。物が豊かになった現代社会においては顕在化しているニーズは少なく、ニーズを持った人がシーズを持った人を探してアクセスするというスキーム自体が成立しにくくなっているためである。今回、シーズを作る側と使う側が協力して潜在ニーズ発掘を行うというカルチャー作りを課題意識として持つこととし、ワークショップ開催に挑んだ。



■ 活動の概要

・ エスノグラフィのテーマ

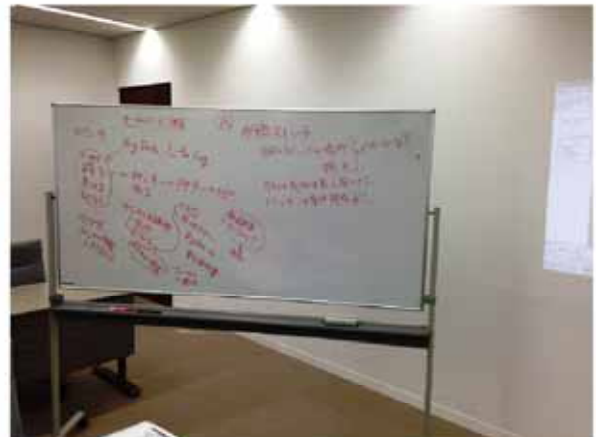
参加者には大学の研究者が半数以上いることを意識して、「教育ビジネス」をテーマにエスノグラフィを実施することにした。具体的には、教育に関するエクストリームユーザ（極端な生徒の例であり、例えば全く勉強しないのに成績が良い生徒や、独自の勉強法を持っている生徒等）を観察・インタビューすることで未来の勉強法や教育ビジネスをグループ毎に考案することを目標とした。

・ 事前課題

エクストリームユーザにインタビューを実施してきてもらい、その人のライフストーリーや使用しているツール、人間関係等を中心にまとめてきてもらうことにした。

・ 当日の進行

最初に課題のシェアを行った後、全事例について共通点やコントラストを抽出する作業を行った。その上で、フォーカスすべきポイントを明確化し、ユーザ行動のモデル化を試みた。その後、最終的にはモデルの重要部分を差異化ポイントとしたビジネスプランを検討した。



■ 成果

テーブル A（一宮、蓮尾、小川、相良、山内、○山野）

・ 「やる気スイッチ発見サービス」

インタビュー結果の共通項として自分のスイッチの場所、押し方をわかっている人は強い事実を抽出。個人によってスイッチは異なり、偶然見つかるケースが多く、有効期限もある。見つかるようにコーチングできるサービスを作れないかについて議論した。

テーブル B（宇野、立本、満倉、奥山、○清家、的場）

・ 「情報の非対称化を解消するビジネス」

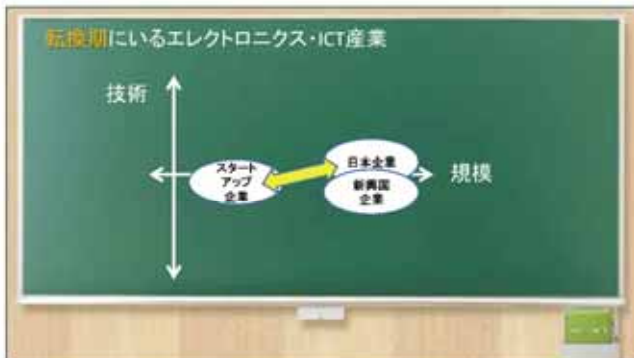
地方の理系志向の低さは、情報の地域格差が原因の一つと捉え、都市部にある大学の学生と地方の高校生をつなぐサービスについて検討した。例えば都市部の大学や地方公共団体が出資者で、学生は情報をアップするごとに情報提供料を受け取ることができるなど。



■ 振り返り

・最後に第1回目のテーマから生まれた協業事例(あとの成果の章で詳しく紹介)について紹介することで、未来研究トークという場をきっかけとした個人ベースの協業提案を行った。特に「イノベーションの民主化」でも取り上げられている、専門知識を身近な課題に生かすことでイノベーションが起きるという例を紹介し、個人ベースの小規模な取り組みでも社会に大きな影響を与える可能性がある点について強調した。

■ 話題提供者スライド資料



自己紹介

- ・ 井理士 ● ソフトウェアエンジニア
(東京大学大学院 工学系研究科)
- ・ 電気メーカーにてR&D戦略、知財戦略の立案に従事
- ・ 主に他社の動きを特許・論文・IR情報から分析し、自社戦略に活用する
- ・ 最終的にはCTOに対して提案を行う

転換期にあるエレクトロニクス・ICT産業

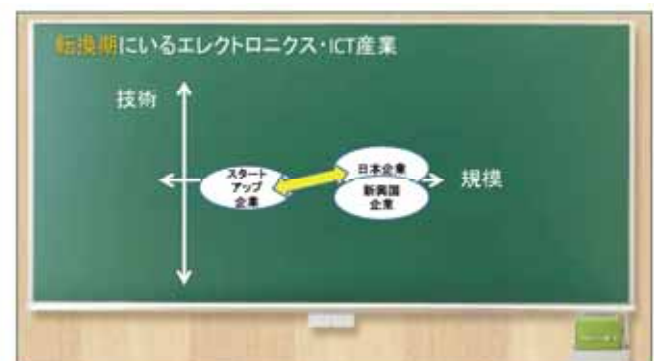
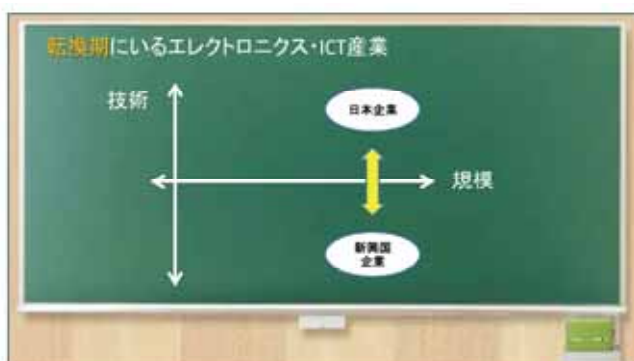
・ 263人の会社が2万人の会社の時価総額とほぼ同じになる時代

順位	会社名	業種	時価総額(億円)	従業員数(人)	売上高(億円)	利益(億円)
45	富士通	情報通信	1,877	1,011,950	206	1,899,431
46	日立	機械	1,520	1,248,714	700	1,899,046
47	三菱電機	電気機器	3,406	526,212	501	1,838,113
48	パナソニック	電気機器	2,044	833,291	754	1,807,082
49	日立製作所	機械	2,282	382,885	873	1,798,500
50	京セラ	電気機器	1,550,000	1,351,710	1,785,151	

なにかこういことが起きるのか

・ 次々となくなる参入障壁

フェーズ	障壁	変化	具体例
開発段階	開発費 専門知識 スキル	開発ツールの低価格化 クラウドによる高度な技術の提供 ノウハウ情報のオンライン化	無料開発環境Unity, Eclipse, ... 無料の勉強会Engin Developerコミュニティ
生産段階	製造費 部品調達 ノウハウ 歩留り	ソフトウェア実装が主体に サービスプラットフォームの出現	
販売段階	販路費 販路 在庫管理	低価格なネット広告の出現 オンラインストアの出現 ソフトウェアビジネス	AdMob, Google Adwords AppStore, Google Play





企業規模によるPros/Cons

- くだらかな変化が長期間続く場合は大企業が圧倒的に優位
- 急激な変化が起きる場合は大企業は対応できない



企業規模によるPros/Cons

- くだらかな変化が長期間続く場合は大企業が圧倒的に優位
- 急激な変化が起きる場合は大企業は対応できない



企業規模によるPros/Cons

- くだらかな変化が長期間続く場合は大企業が圧倒的に優位
- 急激な変化が起きる場合は大企業は対応できない



提言: 今何が大切な

- かつての大企業優位の時代ではない
- 産学連携というスキーム自体が時代遅れではないか
- 研究者とエンジニアという個の連携
- 専門性を身近な分野で使い、ニーズに応える(イノベーションの民主化)

これから大きく変わる教育ビジネス



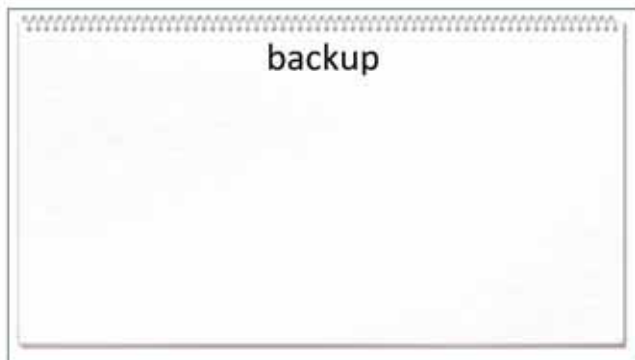
フューチャースクール



個の連携をやってみた

- 井理士向け研修検索システムに対して推薦システムの提案 with 宇野先生







3-4. 新しい提案を企画し、社会に送り出す方法を考える

～地球マテリアル会議と知のコンピューティングを題材に～ (2013/9/18)

■ 参加者 (18人)

一宮、宇野、栗木、橋本、原木、青木、石垣、小川、野田、沙魚川、奥山、上鶴、山野、今泉、嶋田、的場、茂木、鈴木 (慶)

■ 話題提供者

茂木強：CRDS フェロー

今泉真緒：日本科学未来館 プランナー/展示デザイナー

Keyword：提案、企画、検討、アウトリーチ、エンゲージメント



■ 目的

- ・未来研究トークのメンバーが、CRDSや日本科学未来館における提案プロセスに関する話題提供に基づき、メンバーそれぞれが日常的に行っている提案を俯瞰的にとらえて見直し、相互に学びあえること。
- (Optional) 研究開発戦略立案や展示開発の業務に関連して、未来研究トークのメンバーにとって相互にメリットが生まれるような協働のプランが新たに得られること。

■ 背景

- ・参加者はそれぞれ自分の文脈でさまざまな提案活動を行っているが、そのプロセスのあり方について俯瞰的に考える機会はない。提案するというのがどういうプロセスで行うのが最適なのか、二つの事例を起点に「提案活動」というものを俯瞰し、その発展のための問題設定を行う。



- ▼ CRDS の活動は、基本的には年に1回 CRDS 主導で発案し、科学の専門家と協力してユニットごとに俯瞰活動を行い、ユニットを横断して戦略プロポーザルを作り、文部科学省情報課&戦略事業でプロジェクトを作り、関連アカデミアがプロジェクトに参加するという形態で社会にインパクトを与えることを想定している。俯瞰(2年)とプロポーザル作り(1年)で合計3年かかる。
- ▼ 日本科学未来館の活動は、基本的には年に1回未来館主導で発案し(外部から持ち込まれる企画もある)、調査と設計を科学の専門家や、展示のデザイナーとともに検討して基本計画を策定し、実施設計を行い、時にはプロトタイプを“友の会”の人たちに見せながらフィードバックを受け、取材対応、サイエンススイッチの編集、ウェブの製作を通じてPRを行い、展示やイベントを通じて来館者にメッセージを伝えることで社会にインパクトを与えることを想定している。アイデアの着想から常設展示ができるまでに通常2年かかる。

■ 活動の概要

- ・ CRDS 茂木氏が「知のコンピューティング」の検討経緯(現在進行形)を解説。未来館の今泉氏が、未来館の展示「地球マテリアル会議」の検討経緯(過去の事例)を解説。具体的な事例でメンバーをインスパイア。日本科学未来館や CRDS の活動でもっと他のステイクホルダの関与がありえないか、当事者以外の視点で見直した。
- ・ 二つの提案活動について、プロセスモデルやステイクホルダをマッピングし(提案活動の俯瞰)、未来研究トークのメンバーが、それぞれの立場から、CRDS や未来館の活動から学べることや改善点、自分とどのような協働がありえるかを議論した(今まで見過ごされていた新しい問題の設定)。





■ 成果

グループ1 (〇奥山、原木、青木、茂木)

- ・ 発案、調査、設計、発信というフェーズがある。CRDS の戦略提案と未来館の展示企画との共通点と相違点を分析。
- ・ 調査段階で CRDS は専門家から話を聞いているのに対して、未来館は来場者（エンドユーザー）の意見を聞いている。これは素晴らしい。生の声を聴くことで、様々なフィルターやバイアスが外れ、当たり前だと思っていたことがそうでないことに気付くことができる。CRDS も専門家とは違った人たちとの対話があってよいのではないか。ネットを活用してもよい。
- ・ 設計も違う。CRDS は自ら内容を作りこんでいるが、未来館は専門家に任せて、自らはファシリテーターの役割を担っている。
- ・ 展示が終わってからも、本を出したりして活動をフォローしていくところがよい。

グループ2 (〇小川、今泉、栗木、上鶴、的場)

- ・ 提案のゴールは承認を得ること。①シーズを作る、②提案内容を詰める、③フィージビリティチェック、④提案というプロセスで、気合と根性の純日本のプロセスを考えた。
- ・ 起点は違和感の発見。作るプロセスはトップダウンとボトムアップがある。ボトムアップは机の下で予め進めておくといった具合。トップダウンは交渉。お客さんとの繰り返しのやり取りも大切。
- ・ 当初想定していた提案先を変更すべき場合がある。変えるリスクをとれる気合が必要。
- ・ 内部では誰に、外部では誰に、と提案の相手を吟味する。密談やルール変更、仲間づくりも大切。
- ・ 新しい提案は、それがそうと見えるように形にする。



グループ3 (〇山野、鈴木、橋本、一宮)

- ・提案のプロセスは多様。決まった良いプロセスがあるわけではなく、各ステップで様々な選択肢を持っておくしかない。
- ・抽象的なアイデアは空中分解のリスクがある。そこを避けて挑戦する勇気が必要。
- ・自分が提案を作るという観点と、多くの人にアイデアを出してもらうという観点がある。
- ・メンバーの想いをつなげていくプロセスでは、お酒を飲んだり(宴)、勉強会の後の交流会もよい。
- ・デザインの段階から研究者やデザイナーが入る未来館のプロセスはいい。研究の提案と似ている。

グループ4 (〇野田、宇野、石垣、沙魚川)

- ・目的を設定し、議論をし、合意する。
- ・提案には「-を+にする」「+を++にする」の2タイプがある。前者は受け入れられやすいが、10個に1つは後者も入れたい。
- ・知識よりパッション。
- ・提案は意思決定者に決定してもらうためにしてもらうもの。「誰に」「何を」明確に。外や内からの見え方を考えながら提案する。“決裁されるため”を意識。
- ・抽象的な気づきだが、提案は心の動きに関係している。心のありようがどのように変わっていくか。それを考えるのが大事だということだ。

■ 振り返り

- ・テーマ設定まで CRDS 側でやることになるとう、負担が大きくなりすぎるだけでなく、参加者が自らテーマを持ち込むことができることを周知できなくなっていく。テーマ持ち込みの方法をわかりやすく周知し、会の自律性を高めるようにしたい。
- ・デザイン系の分野の参加者が加わり、視点に広がりが出てきた。
- ・ウェブ上のブレインストーミングツールを使おうと試みたが、アクセスできないトラブルが頻発し、あきらめた。

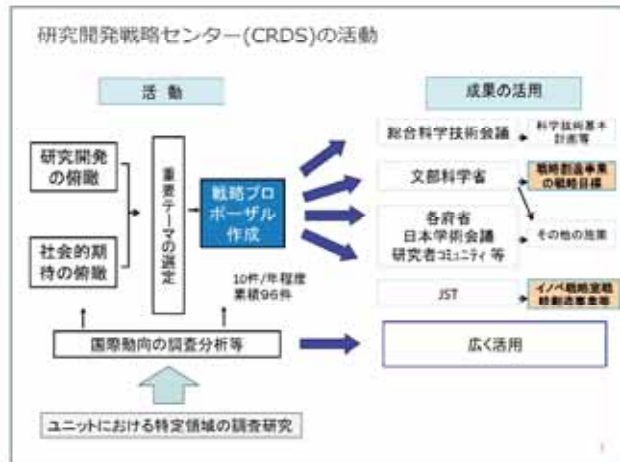


■ 話題提供者スライド資料

未来研究トーク(2013/9/18)

「知のコンピューティング」 戦略目標への長い道のり

2013年9月
科学技術振興機構
研究開発戦略センター
電子情報通信ユニット
茂木 強



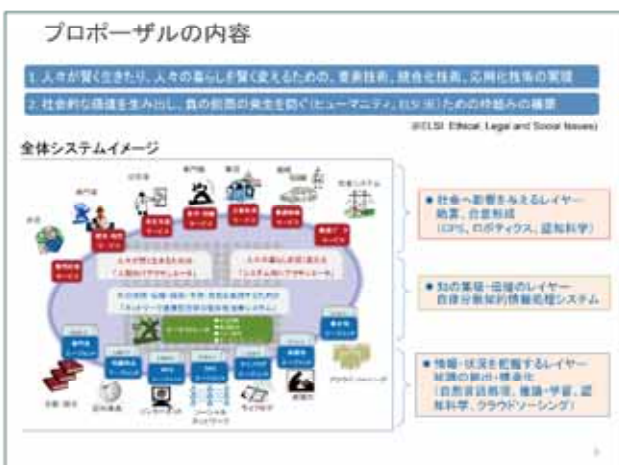
「知のコンピューティング」の検討経緯

- 活動状況
 - 2013年度戦略プログラム候補として電子情報通信ユニットから提案(3月)
 - 戦略プロポーザル作成チーム発足(4月)
 - 有識者ヒアリング(6月～7月)
 - 文科省参事官(情報担当)にH26年度戦略目標案として提案
 - Wisdom Computing Summit 2013開催(7/25・26)
 - 文科省にてH26年度戦略目標案に残る(8月)
- 今後の予定
 - Wisdom Computing Summit 2013報告書発行(9月末)
 - 個別課題に関するミニワークショップ開催(10月～1月)
 - 戦略事業の具体化に向けた活動(～12月)
 - 戦略プロポーザル発行(2014年3月)

知のコンピューティングの背景

- 専門知識の生成が加速的に進んでいるが、社会へ充分に還元されていない
 - 知を社会へ速やかに伝播させるための仕組みが必要
- 集団(専門家、多数の市民)の力が科学的発見に大きく貢献
 - 集団の力を効果的に引き出す仕組みが必要
- コンピュータのみ、人間のみで取り組める領域は限られている
 - コンピュータと人間をうまく組み合わせる仕組みが必要

このような問題意識から知のコンピューティングを右記の構想を持つものとして検討



Wisdom Computing Summit 2013

- 平成25年7月25日(木)～26日(金)
ホテルKSP(川崎市高津区坂戸3-2-1) かながわサイエンスパーク内
- 知のコンピューティングという新しい分野を作り出し、日本発のイニシアティブとするため幅広い分野から公募により参加者を募集し、応募者47名から35名が出席
- サミットでは、知のコンピューティングのゴール、方向性、研究分野の抽出を狙う
- 今後も継続的に分野の深堀と研究者のコミュニティ醸成を図っていく
- 招待講演3名、話題提供7名、参加者35名、プログラム委員会10名、JST 8名

WCS2013 集合写真

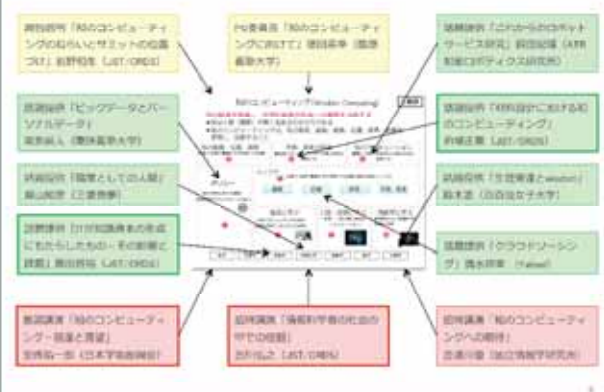


Wisdom Computing Summit 2013参加者

参加希望者からポジションメンバーにもとづきプログラム委員が選考して参加者を決定

講演者	所属	講演題目	所属	講演題目
1 佐々木 誠	東京大学	知のコンピューティングの未来	11 佐々木 誠	知のコンピューティングの未来
2 佐々木 誠	東京大学	知のコンピューティングの未来	12 佐々木 誠	知のコンピューティングの未来
3 佐々木 誠	東京大学	知のコンピューティングの未来	13 佐々木 誠	知のコンピューティングの未来
4 佐々木 誠	東京大学	知のコンピューティングの未来	14 佐々木 誠	知のコンピューティングの未来
5 佐々木 誠	東京大学	知のコンピューティングの未来	15 佐々木 誠	知のコンピューティングの未来
6 佐々木 誠	東京大学	知のコンピューティングの未来	16 佐々木 誠	知のコンピューティングの未来
7 佐々木 誠	東京大学	知のコンピューティングの未来	17 佐々木 誠	知のコンピューティングの未来
8 佐々木 誠	東京大学	知のコンピューティングの未来	18 佐々木 誠	知のコンピューティングの未来
9 佐々木 誠	東京大学	知のコンピューティングの未来	19 佐々木 誠	知のコンピューティングの未来
10 佐々木 誠	東京大学	知のコンピューティングの未来	20 佐々木 誠	知のコンピューティングの未来

Wisdom Computing Summit 2013 講演者



推進方法と時間軸

推進方針、方法

- 知のコンピューティングという新しい流れを世界に開す
- 本提案はイニシアティブとして複数の戦略目標を包括したものとする
- 統合化、社会適用、ELISを考慮したプロジェクトの推進を行う
- プロジェクト完了後も市民が利用できるプラットフォームとする

時間軸



Behind the scene

- 上座フェロー交代によるベレストロイカ
- ゴール設定「知のコンピューティング」を来年度戦略目標に
- 既定の壁の打破(その1)プロセスの精緻化
- 既定の壁の打破(その2)技術部門主導の提案
- 既定の壁の打破(その3)合宿形式のワークショップ
- 仲間づくり(その1)「有識者」インタビュー
- 仲間づくり(その2)プログラムコミュニティ組織
- 仲間づくり(その3)サミット
- 合衆形成(その1)CRDS
- 合衆形成(その2)IST
- 合衆形成(その3)文部科学省

What to do next

- 研究者コミュニティの育成
- ビジネスコミュニティの醸成
- 社会へのインパクト
- 世界的な潮流へ



企画提案 プロセス

日本科学未来館
「デザイン×科学
地球マテリアル会議」の場合

2013.09.18 JST 研究開発戦略センター
[未来研究トーク2013]

今泉真緒 (日本科学未来館
プランナー/展示デザイナー)



メディアの全貌

種々な

常州金坛

[お問い合わせ](#)
[お問い合わせ](#)
[お問い合わせ](#)
[お問い合わせ](#)

☐ ☐ ☐ ☐

[illegible]

防
鯨
鯨
鯨

[illegible]

海外
海外
海外
海外

の参加

[illegible]

……
者に
向は
一に

.....
 に向け
 けて..
 に向け

て

5
數
30
數

年間
ヶ月
分～
日～

2時
計年

10



デザイン×科学
地球マ
テリア
ル会議

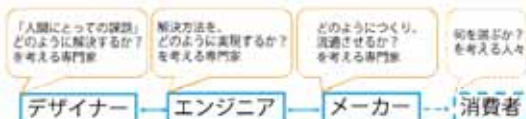


Design x Science Meeting Earth : Materials for Design"

2010年~2011年

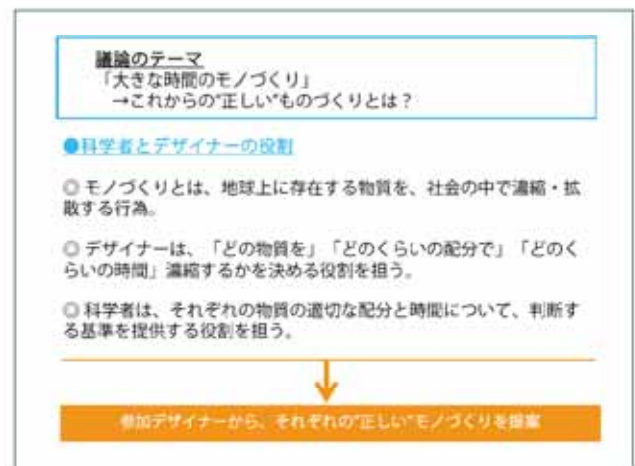
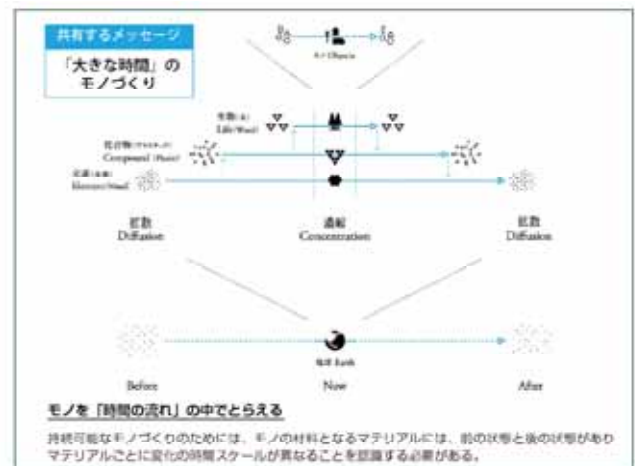
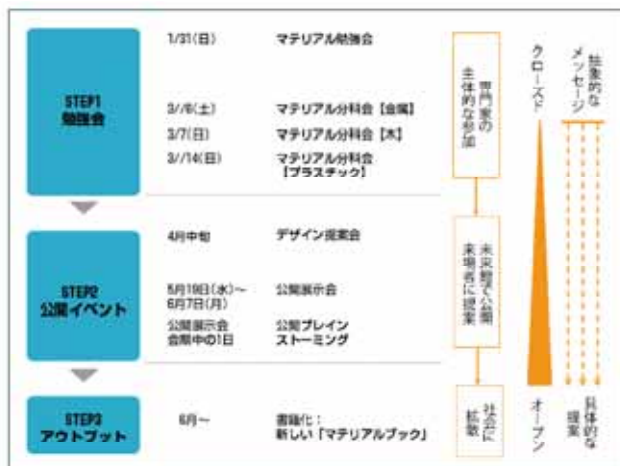


これからの“正しい”モノづくりとは？



まず、デザイナーから巻き込み、拡げていくことで、密な議論を巻き起こす。

参加者：ものづくりに携わる人々



協力研究者
中村 崇 (東北大学 多元物質科学研究所 教授)
船岡 正光 (三重大学大学院 生物資源学研究所 教授)
吉岡 敏明 (東北大学大学院 環境科学研究科 教授)

出展デザイナー
熊谷 彰博 (ALEKOLE)
佐藤 淳 (佐藤淳構造設計事務所+東京大学佐藤研究室)
坪井 浩尚 (Hironao Tsuboi Design)
中村 竜治 (中村竜治建築設計事務所)
鳴川 暲 (AuthaGraph株式会社)
成瀬 友梨 (東京大学 助教) / 猪熊純 (首都大学東京 助教)
野末 社 (株式会社 日立製作所 デザイン本部)
東泉 一郎 (Higraph Inc.)
福島 加津也 (福島加津也建築設計事務所)
参 [松尾 伴大 / 甲斐 健太郎 / 下山 幸三]
山口 誠 (山口誠デザイン)





Title
力の形

Theme
小さな木材から大きな木材をつくる

福島 加津也さん

素材：
木
サイズ：
全長900cm
(12×15×15cmの
キューブを60個使用)



Title
力の形

Theme
小さな木材から大きな木材をつくる

福島 加津也さん

素材：
木
サイズ：
全長900cm
(12×15×15cmの
キューブを60個使用)



Title
木造建築素材からつくられた紙

Theme
建築の分野でのゴミを、紙として蘇らせるフローをつくる

成瀬友梨さん＋
猪熊 純さん

素材：木
サイズ：
88×62.5cm
質量：80g/m²
含水率70%
可燃30%
6,300枚



Title
木造建築素材からつくられた紙

Theme
建築の分野でのゴミを、紙として蘇らせるフローをつくる

成瀬友梨さん＋
猪熊 純さん

素材：木
サイズ：
88×62.5cm
質量：80g/m²
含水率70%
可燃30%
6,300枚

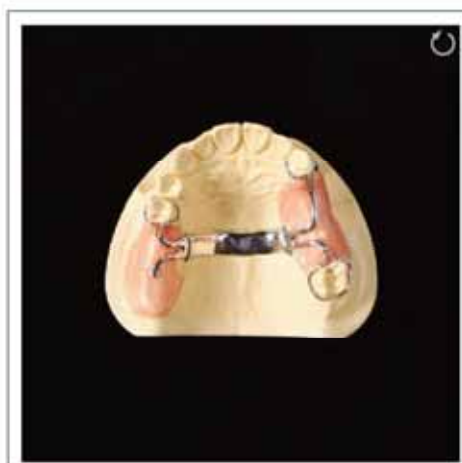


Title
義歯素材という人工紙張

Theme
法律により歯科工士による歯科用金属のリサイクルが禁じられている。技工士にとって溝口やバリは廃棄の対象となる。これを回収して利用する

嶋川壁さん＋
平井正司さん

素材：
コハルトクロム
歯面したデンセグリディ
ジョイント部のサイズ：
直径約0.4cm
長さ約0.8cm



Title
義歯素材という人工紙張

Theme
法律により歯科工士による歯科用金属のリサイクルが禁じられている。技工士にとって溝口やバリは廃棄の対象となる。これを回収して利用する

嶋川壁さん＋
平井正司さん

素材：
コハルトクロム
歯面したデンセグリディ
ジョイント部のサイズ：
直径約0.4cm
長さ約0.8cm



Title
Pla-stick
プラスチック素材
の色を決める

Theme
たくさんの種類のプ
ラスチックに物語を
与えることで、感覚的
に素材にする

参(松尾伴大十
甲斐健太郎十
下山幸三)さん

素材:
黄/PE(ポリエチレン)
赤/PP(ポリプロピレン)
緑/PS(ポリスチレン)
青/ABS(ABS樹脂)
※素材の色は、リサイクル
品に選ばれる。
サイズ:
縦2.5×横15×厚2.0cm

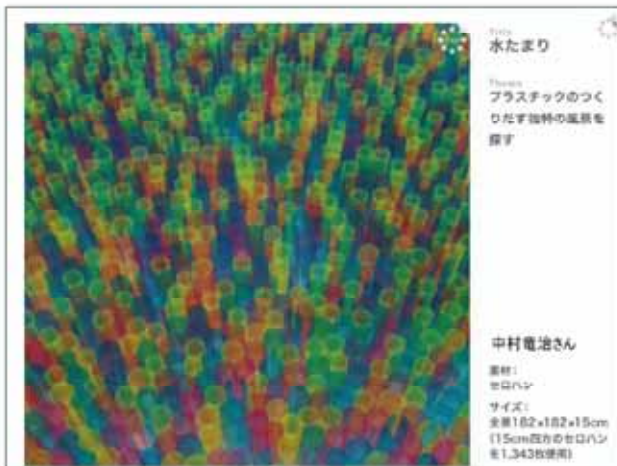


Title
Pla-stick
プラスチック素材
の色を決める

Theme
たくさんの種類のプ
ラスチックに物語を
与えることで、感覚的
に素材にする

参(松尾伴大十
甲斐健太郎十
下山幸三)さん

素材:
黄/PE(ポリエチレン)
赤/PP(ポリプロピレン)
緑/PS(ポリスチレン)
青/ABS(ABS樹脂)
※素材の色は、リサイクル
品に選ばれる。
サイズ:
縦2.5×横15×厚2.0cm

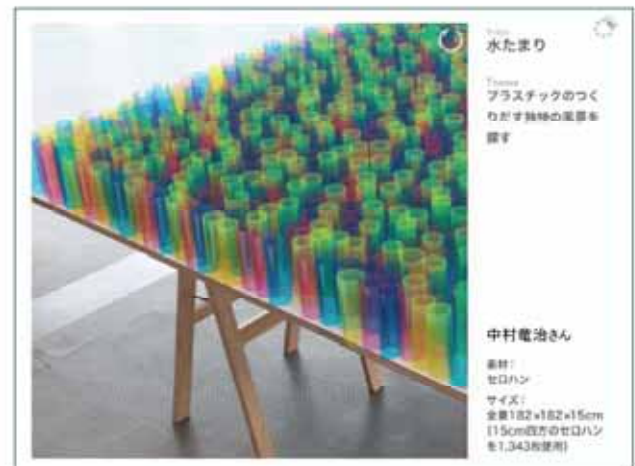


Title
水たまり

Theme
プラスチックのつく
りたず特殊な風景を
探す

中村竜池さん

素材:
セロハン
サイズ:
全長182×182×15cm
(15cm四方のセロハン
を1,343枚使用)



Title
水たまり

Theme
プラスチックのつく
りたず特殊な風景を
探す

中村竜池さん

素材:
セロハン
サイズ:
全長182×182×15cm
(15cm四方のセロハン
を1,343枚使用)



STEP 3

アウトプット [電子書籍]

<iPad版>

[2011/7/31~]

76カ国から、3万以
上のDL

デザイン・制作:
東京芸術大学美術学部
デザイン科

[藤崎浩一、山下幸太郎、
佐野 悠、山崎 悠]

ロゴデザイン:
野老 朝雄
(TOKOLO.com) +
三屋 安澄

<BOOKS版>

[2013/7/31~]

企画提案の内容を、構造化する

「方向」=意思を示す →誰に向けて、誰と共に

VISION

どんな世界を実現したいか

MISSION

そのために何をするか=目的

※誰に向けて/誰と共に

TOOL

目的を達成するためにどんな手法を選ぶか

※どこで・何を



企画提案の内容

VISION

どんな世界か
→持続可能で豊かな世界

MISSION

そのために何をするか
→科学とデザインの対話の場

TOOL

そのためにどんな手法を選ぶか
→「大きな時間」のメッセージを
深化型プロジェクトで探求



デザイン × 科学
地球会議
ルテア

Design × Science Meeting
"Earth + Materials for Design"

企画提案 基本プロセス



提案プロセスの課題

「"だれ"にするか？」

「どこまで設計するか？」

「柔軟さ、終了後につなげていく仕掛けは？」



3-5. スポーツの新しい可能性について考える (スポーツ × 科学技術 (IT) 第1回) (2013/12/2)

■ 参加者 (22人)

一宮、江間、橋本、浜中、原木、三木、青木、石垣、大城、小川、竹内、野田、沙魚川、奥山、上鶴、鈴木 (謙)、山内 (一)、山野、嶋田、的場、根本、為末

■ 話題提供者

為末大：元陸上オリンピック日本代表・株式会社 R.project 取締役

Keyword：スポーツ，IT，楽しみ，鍛錬，ビジネス，健康，教育



■ 目的

- ・未来研究トークのメンバーが、スポーツに関する視野を広げ、その新しい可能性にそれぞれの立場で気付くこと。
- ・今回は2回シリーズの1回目とし、次回 (第4回) は、新しい可能性と現状のギャップを見つけ、問題設定を行い、自分の活動をスポーツの分野に広げるきっかけをつかむ。

■ 背景

- ・私たちは日常業務や生活の中で、スポーツと様々な接点を持っている。大会に出場して好成績を収める、健康になる、体を動かすことを楽しむ、選手を応援する、子供の成長を促す等スポーツの意義は様々な観点からとらえられる。
- ・2020年に東京でオリンピックが開催されることが決まり、日本中でどのような取り組みができるか議論が始まっている。未来研究トークの多様なメンバーで、スポーツとは一体私たち個人や社会にとってどんなものなのか、視野を広げる機会を作ることについて、アスリートソサエティ事務局長の青木氏より提案をいただき、為末氏を話題提供者に迎えて議論することとした。



■ 活動の概要

・ 事前課題

2020 年に向けて、「IT を使って」スポーツの可能性を広げる方法を考えてくる。

(観点)①選手としての日本人を強くする、②楽しみ方を広げる、③1兆円産業を創出する、④医療費を半減させる。

・ 当日の進行

チャンピオンスポーツの第一人者であり、スポーツを幅広い視点でとらえている為末氏が「スポーツのとらえ方を拡大する(課題)」というテーマで話題提供。5チームのグループワークで、事前課題の共有と「IT を使って」スポーツの可能性を広げる」という制約を加えてアイデアを出しやすくした。



■ 成果

グループ1 (○小川 一宮 根本 為末)

◆ 視点

- ・ スポーツに取り組む主体としての視点／観客としての視点
- ・ 個人的な視点／社会的な視点

◆ 楽しむという意義

- ・ 「楽しい」という要素は深い。やる側の楽しみとみる側の楽しみがある。
- ・ やる側(選手側): しんどい思いをして特定の成果を上げる「楽しみ」。
- ・ みる側(観客側): 競技の観方を変えることによる「楽しみ」。

▼ 例えば阪神戦を見るときは 関東のテレビで見ると、よみうりテレビで見るとで違う。

◆ 健康管理という意義

- ・ 不健康な人の中には、「このまま太く生きていけばいい」と考える人もいる。そういう人に「健康になるためにスポーツをしましょう」と言っても響かない。他のインセンティブでスポーツにとりくめる工夫があって、結果として健康にもなるとよい。



グループ2 (〇沙魚川 江間 奥山 三木)

◆ 視点

- ・話題はスポーツ人口を増やしたい／ファンを増やしたい

◆ 積極的な人の支援

- ・一緒にプレイする人たちのマッチングシステム
- ・スポーツのハードルを下げる

◆ 消極的な人の支援

- ・お散歩しなければならないロボットを作る（散歩のために外に出るきっかけができる）
- ・スポーツで発電（売れる、節電、エコ）

◆ ファンを増やす

- ・選手の鼓動等をテレビ越しにやスタジアムで観戦しているファンに届ける（選手が感じている感覚の共有）
- ・放送カメラの視線をスポーツ選手の目線に合わせる
- ・スポーツ器具の視線（ホームランで飛んでいくボールの視点）で中継
- ・選手のモーションデータの公表（サブカルチャーの人たちを引き込みたい）
 - ▼ 昨年、パフュームがモーションデータを公開した。そのデータを使った作品がメディア芸術祭に出典されたり、カンヌ広告際のサイバー賞をとったりして話題に。
- ・ARで誰もが選手と走れるように
 - ▼ カール君（天才たけしの元気が出るテレビでカールルイスと同じ速度で走る人形が話題になった）のAR版があれば、誰もがカールルイスと走ることができる。
- ・選手の人間性がわかってくると、共感が深まる。
 - ▼ 例えばトレーニング方法やプライベート情報の共有で
- ・選手や観客が儲かる要素を作る
 - ▼ 例えば、優勝したら一生食べていけるような仕組み、企業が儲けられる仕組み、(TOTOや課金システム) 等

グループ3 (〇青木 浜中 橋本 上鶴)

◆ 視点

- ・やる／みる
- ・アマ／プロ

◆ やる × アマ

- ・アマチュアとしてプレーする人も、プロと同じように、自分のプレーに関するデータが得られる時代が来る。



- ・自分をより客観視し、自分の技術を磨く機会が得られるようになる。

◆みる × アマ

- ・プロの試合と同じレベルの観戦（多点カメラなど）が、アマチュアの試合で実現する。
- ・その結果、アマの試合観戦の楽しみが増大する。

◆プロとアマの相対化

- ・アマチュアもプロもプレーに関するデータがクラウドに集積されていくことで、誰もが自分の立ち位置・レベルがわかるようになる。
- ・プロのプレーを見るだけでなく、プロのレベルと自分たち（アマ）のレベルの違いを実感しながら楽しめるようになることで、やる&みるの境目が少しずつ無くなっていく。
- ・自分の成長の過程が見えることで、スポーツの楽しみが増す。人との勝負だけでなく、自分との勝負になる。ポジティブな見せ方も重要。子供だけでなく大人にも有効。
- ・身体能力だけでなく、技術力（ゴルフのスイングのような）のようなものもビジュアライズできるとよい。
- ・写真をとってアップロードすると、赤点先生みたいにプロから指導がもらえるとか（笑）。

◆保険とのリンク

- ・身体能力のデータに合わせて保険料が変わるようにするとビジネスになるかもしれない。
- ・モチベーションが得られるのは重要。

(グループ4は人数不足で解体)

グループ5 (〇石垣 竹内 山野 原木、鈴木 (謙))

◆視点

- ・センシング技術を十分に生かして楽しむ方法

◆選手をもっと身近に

- ・選手の動きをデータベース化し、それを選手のプロフィール情報とともに紹介する。
- ・選手の動きをARでビジュアライズ。銀座の中央通でARのボルトと一緒に走る。

◆感覚代行

- ・筋肉の動きを音にして感覚的に伝える。スポーツ選手が動いている時の音と自分が動いている時の音とかがどう違うのかを音で比較。珍プレーや好プレーなどを音で伝える。

◆医療用スポーツ

- ・多様な（マイナースポーツを含む）データが蓄積されると、治療行為につながるスポーツを同定できるかもしれない。「これは認知症に効く競技」等。

◆人間の理解

- ・人間の極限の姿を描き出す。情報技術が新しいダビンチを生み出す。



グループ6 (〇的場 大城 野田 山内 (一))

◆ 視点

- ・プレーする、観る、健康になる

◆ AI コーチ (人間とコンピュータの助け合い)

- ・プレーヤーの動きを認識して、AI コーチが指導。限界直前まで引き上げる。
- ・新原理トレーニング法が生まれる。

◆ 脳内スポーツ

- ・心を元気にしてくれる脳内スポーツ。超高臨場感バーチャルスポーツシアターでは、やっているのと同じくらい気持ちよくなれる。リフレッシュ法としてのスポーツがいつでもどこでもできる。日本国中元気に。仕事も効率化。
- ・トレーニングとしても、脳のトレーニングを独立にいつでもどこでもできる。

◆ AR で楽しむ

- ・ラグビーのプレーヤーの顔がAKBに変換されてしまうようなソフトウェアと中継とのコラボも可能。

為末氏の感想

- ・スポーツをもっと楽しめるようにと言ったが、選手を強化するためにITを使うのも重要。
- ・日本のスポーツ界はIT化が遅れている。軟弱なやつはスポーツなんかやるんじゃないみたいな風土があり、ITを駆使している国にやられてしまっている。
- ・FIは技術的にも様々な波及効果がある。FIのようにアスリートを使ってほしい。パラリンピアンの子イボグ化も興味がある。
- ・脳内スポーツのやばそうな感じはとても面白かった。

■ 振り返り

- ・事前課題を徹底し、参加者からアイデアを広く収集した。ウォーミングアップという観点ではよかったが、全てのアイデアに十分言及できなかった。短時間で認知できる情報量は意外に少ない。
- ・参加者のプロフィールを事前に作成して配布。どのような人が参加するのかを予めメンバーに周知しておいた。
- ・ワーキングの開始時と終了時の差分を実感できるようにしたい。(課題の確認+ a が見えにくかった)
- ・ずっとこのテーマを考え続けている為末さんの考えの範疇を越えたアイデアが出せたかどうか疑問が残る。どのようなテーマで議論する場合も、参加者の専門領域にある深い話を引き出す工夫が今後必要になる。



ITを活用することで、スポーツの新しい可能性をどれだけ広げられるか (2013/12/2 の成果まとめ)
※事前課題とグループワークで得られた視点を全てリストアップしたもの

	価値	目的	手段
1	新ビジネス	スポーツをすることと保険料率を連関する	センシング・データベース・解析
16	新ビジネス	身体能力のデータと保険料率をリンクさせることで運動を促す	センシング・データベース・解析
35	新ビジネス	活動量に食欲、金銭欲等のインセンティブを付与	センシング・データベース・解析
32	新ビジネス	データ販売、アプリ販売、メディア運営、アスリート派遣	センシング・データベース・ソフトウェア
76	新ビジネス	スポーツ選手のキャラクター化やゲーム化によるスポーツ愛好家以外の巻き込み	センシング・データベース・ソフトウェア
80	新ビジネス	コンテンツサービスの創造	センシング・データベース・ソフトウェア
77	新ビジネス	スポーツくじのリアルタイム化による、つぎのプレー予想など対象を細分化	センシング・データベース・解析・ソフトウェア
5	新ビジネス	スポーツで発電する	床や器具に発電機
48	新ビジネス	運動することを電気に変換	床や器具に発電機
78	新ビジネス	クラウドファンディングで資金だけでなくモノも募る	マッチング
79	新ビジネス	資金収集方法の多様化(クラウドファンディング等)でスポーツへの直接出資を喚起	マッチング
26	プレイする	マイナースポーツコミュニティの SNS を作る	SNS
54	プレイする	マイナースポーツのプロモーション	センシング・データベース・マッチング・レコメンデーション
2	プレイする	一緒にプレイする人のマッチング	マッチング
55	プレイする	いつでもどこでもだれでもどんなスポーツでも参加できるマッチングシステム	マッチング
66	プレイする	適性の高いスポーツとのマッチング	センシング・データベース・マッチング・レコメンデーション
60	プレイする	個人にテラーメイドされたスポーツの推薦	センシング・データベース・マッチング・レコメンデーション
3	プレイする	未熟なに技術的に下駄をはかせる	センシング・データベース・AI・アクチュエーション
65	プレイする	運動が苦手な人のアシスト(スキルや体力のデータ化と補てん)	センシング・データベース・AI・アクチュエーション
18	プレイする	選手の動きを AR でビジュアライズ	センシング・AR
10	プレイする	AR で選手と疑似的に一緒にプレイする	センシング・AR



44	プレイする	VR型競技場でトップアスリートと対戦	センシング・データベース・AI・アクチュエーション
52	プレイする	ロボットと対戦する	センシング・データベース・AI・AR・アクチュエーション
53	プレイする	ゲーミフィケーションによるスポーツの定着率向上	ソフトウェア
39	プレイする	集合知でコンピュータチェスに勝つ	集合知オーケストレータ
56	プレイする	どうせ走るならおばあちゃんの電球も交換してきてね!	マッチング
9	楽しむ	選手のモーションデータのオープンソース化	センシング・データベース
69	楽しむ	アスリートのモーションデータの公開による二次創作の喚起	センシング・データベース
43	観る	(新しい観戦) ロボットスーツを着用することで選手の動きを体感する	センシング・データベース・AI・アクチュエーション
6	観る	選手の鼓動を観客に届ける	マイクロセンサ・無線ネットワーク
71	観る	プレイヤーの鼓動や緊張感の共有によりファンを巻き込む放送	マイクロセンサ・無線ネットワーク
19	観る	筋肉の動きを音にして動きの感覚を伝えやすくする	センシング・無線ネットワーク・信号処理
34	観る	動きを様々な感覚器に伝える	センシング・信号処理
21	観る	人間の極限を描き出す	センシング・ビジュアライゼーション
74	観る	選手のバイタルサイン、話し声、心音、視線、等各種五感情報を共有し、観客も選手と一緒に頑張る	マイクロセンサ・無線ネットワーク
7	観る	選手の視線を観客に届ける	マイクロセンサ・無線ネットワーク
45	観る	選手の目線でスポーツを観戦	マイクロセンサ・無線ネットワーク
62	観る	アスリート視点からの画像撮影	マイクロセンサ・無線ネットワーク
37	観る	選手のビジョンで試合を見る	マイクロセンサ・無線ネットワーク
47	観る	観たい選手のみに着目した観戦	センシング・解析・マッチング
70	観る	応援チームに寄った放送の選択(偏向放送のテラーメイド)	センシング・解析・マッチング
46	観る	ボールや弓矢の視点でスポーツを観戦	マイクロセンサ・無線ネットワーク
8	観る	ボールのような器具から見た光景を観客に届ける	マイクロセンサ・無線ネットワーク
11	観る	トレーニングや日常生活に関する選手の情報を共有する	センシング・データベース
31	観る	観戦者に豊富なデータを提供	マイクロセンサ・無線ネットワーク・ビジュアライゼーション



33	観る	テレビ、ネット、新聞・雑誌を連携した新しい観戦スタイルの確立	メディア連携
72	観る	アスリートのパフォーマンスデータの公開による今後の競技の予測、友人との意見交換促進	センシング・データベース
36	観る	定量化できない組織的な動きを測る	マイクロセンサ・無線ネットワーク・解析
24	観る	選手個人を芸能人に入れ替えて映像を楽しむ	センシング・画像処理
27	観る	スーパーハイビジョンによるライブビューイング	ビジュアライゼーション
38	観る	パブリックビューイング会場からスタジアムへのフィードバック (バーチャル 100 人スタジアム)	AR
17	アマも鍛える	選手のモーションデータをデータベース化	センシング・データベース
73	アマも鍛える	アスリートのパフォーマンスデータの公開による自分のパフォーマンスの客観視	センシング・データベース・解析
61	アマも鍛える	アスリートのモーションを追体験(マリオカート)のトライアルモード)	センシング・データベース・AI・AR・アクチュエーション
50	アマも鍛える	選手のフォームデータを蓄積し、繰り返し見られるようにする	センシング・データベース
51	アマも鍛える	選手のフォームと自分のフォームを比較できるようにする (一部課金)	センシング・データベース・解析
12	アマも鍛える	アマが自分のプレースタイルを詳細に観察する	センシング・データベース・解析
13	アマも鍛える	アマが自分のプレースタイルをプロのそれと比較する	センシング・データベース・解析
14	アマも鍛える	自分の体力や技術のレベルがわかる	センシング・データベース・解析
25	アマも鍛える	自分のモーションデータや他人のモーションデータを使って自分の欠点を克服する	センシング・データベース・解析
29	アマも鍛える	自分の筋肉量や質を可視化、ランキング	センシング・データベース
30	アマも鍛える	競技力向上	センシング・データベース・解析
67	アマも鍛える	自分(アマ)の客観視・アクチュエーションデバイスによるフォーム矯正	センシング・データベース・AI・アクチュエーション
64	アマも鍛える	アスリート用トレーニングデータの階層定義によるレベルに応じた適切なトレーニングプランの提供	センシング・データベース・マッチング・レコメンデーション
15	アマも鍛える	自分のスキルにあった指導が受けられる	センシング・データベース・AI
28	アマも鍛える	運動メニューのパーソナライズドレコメンデーション	センシング・データベース・AI



82	プロを鍛える	科学的トレーニングによる効果的選手育成	センシング・データベース・A I
40	プロを鍛える	ロボットコーチによる究極の鍛錬	センシング・データベース・A I・ アクチュエーション
22	プロを鍛える	自分の肉体の限界まで負荷をかけるA I コー チ	センシング・データベース・A I・ アクチュエーション
63	プロを鍛える	トレーニング強度のリアルタイム計測と科学 的制御による故障予防	センシング・データベース・A I・ アクチュエーション
75	プロを鍛える	トップ選手の知識を形式化してシェアするこ とで、選手強化の知識を共有する	センシング・データベース・解析・ ビジュアライゼーション
42	プロを鍛える	ロボット栄養士による世界最高水準の栄養管 理	センシング・データベース・A I
57	マネジメント	指導者の判断の研究	センシング・データベース・解析・ ビジュアライゼーション
41	マネジメント	ロボット監督による世界最高水準のチーム運 営	センシング・データベース・A I
68	けが予防	準備・整理体操指導、疲労度診断、リハビリ指 導によるけが予防と医療費削減	センシング・データベース・A I・ アクチュエーション
81	けが予防	スポーツや医療のデータの相互活用によるけ が予防と医療費削減	センシング・データベース・A I
58	疾病克服	疾患別にスポーツをテラーメイド	センシング・データベース・解析
20	疾病克服	事例を蓄積し、治療行為に使えるスポーツを抽 出する	センシング・データベース・マッ チング
4	健康増進	外に出るきっかけを与える	ロボットペット (お散歩ロボット)
49	健康増進	人間が散歩する時のお供に	散歩用ロボット
59	教育	教育やグローバルコミュニケーションのため のスポーツデザイン	センシング・データベース・解析
23	リフレッシュ	脳内スポーツ (脳だけで行うスポーツでリフレ ッシュ)	センシング・BMI・A I



■ 話題提供者スライド資料

Sportsの可能性



将棋はスポーツ？

のど自慢はスポーツ？

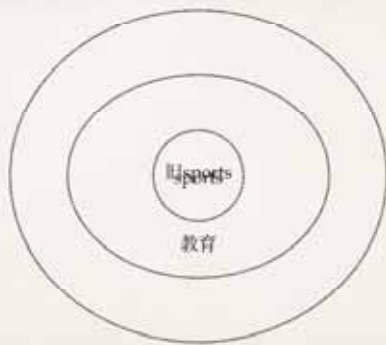
Deportare

【意味】憂いを持ち去る、発散する

Sportsの定義

- 1、ルールがある
- 2、ゴールがある
- 3、体を動かす
- 4、楽しい

Sportは遊び



1964 tokyo

85%

東海道新幹線
国立競技場
東京モノレール
246
代々木公園
首都高連
環七通り

～2013

93カ国～204カ国



1998年 google
2001年 wikipedia
2004年 facebook
2006年 Twitter
2012年 五輪でのソーシャルメディア解禁

2013～

約500/一年

1964年 6.2%
2012年 22.5%
2060年 39.9%

2060年 8000万人
インド※21億 中国16億

※パキスタン、バングラディッシュ含む

スポーツ観の変化

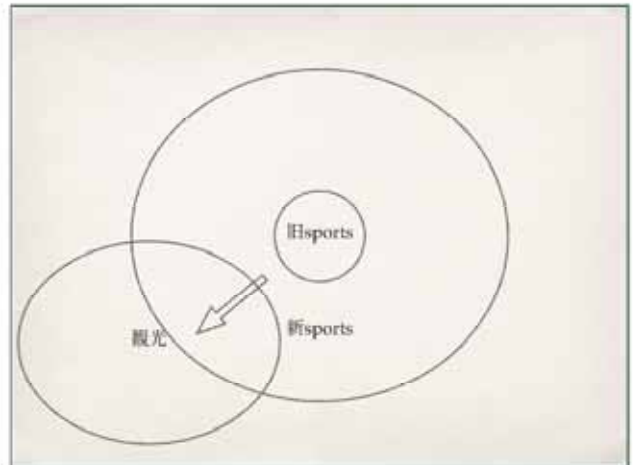
- ✦ 教育→娯楽と学びへ
- ✦ 根性→科学的思考へ
- ✦ 国威発揚→社会問題解決へ



Sports × 社会

Sport × 観光

台湾自転車 ツーリズム



Sports × 地域

地域 コミュニティと 運動会

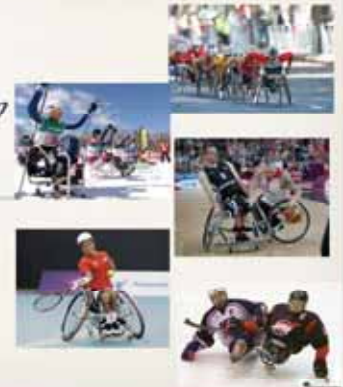




音楽と 国立競技場



パラリンピック 都市計画



地域

観光

旧sports

新sports

Sports × 医療

Masters



地域

観光

旧sports

新sports

医療



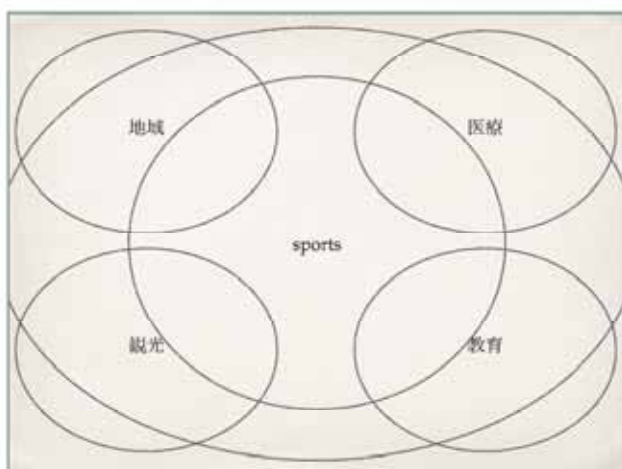
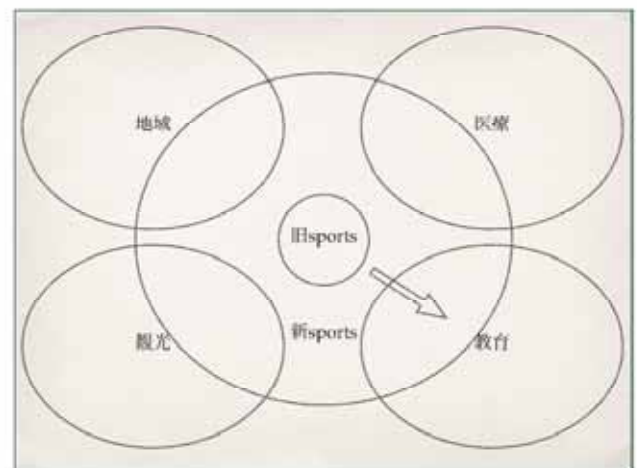
Sports × 教育

国際ボランティア育成



Sportsから学ぶもの

- ✦ Communication
- ✦ Rule
- ✦ Control my self
- ✦ Surprise
- ✦ Hope



ドーピングがよくない理由



スポーツの価値



3-6. スポーツの新しい可能性について考える (スポーツ × 科学技術 (IT) 第2回) (2014/1/22)

■ 参加者 (14人)

一宮、江間、立本、原木、青木、大城、竹内、野田、沙魚川、上鶴、山内 (一)、山野、嶋田、的場

■ 話題提供者

山内一樹：株式会社 大学スポーツチャンネル 取締役

Keyword：シーズンスポーツ、指導者との縦関係、早生まれ、顧問制度、ピークの若年化、肖像権管理、ライセンス、プレーヤーファースト、選手のセルフプロデュース、医療行為とのグレーゾーン、品質保証、投資額、村社会

■ 目的

- ・未来研究トークのメンバーが、幅広いスポーツのとらえ方の中から、研究要素とビジネスの可能性を含む目標を設定すること。
- ・今回は2回シリーズの2回目であり、前回との連続性の中で、新しい可能性と現状のギャップを見つけ、自分の活動をスポーツの分野に広げるきっかけをつかむ。

■ 背景

- ・前回の未来研究トークでは、元陸上オリンピック日本代表の為末大氏を話題提供者に迎え、スポーツとは一体私たち個人や社会にとってどんなものなのか、視野を広げた。今回は、拡大されたスポーツ観から見えてくる新しいビジネスチャンスについて話し合う。
- ・今回は、メンバーの“自分ゴト”を考えてきてもらい、ワークショップの場で発想したものを提供するという従来のアプローチを変更することとした。日々メンバーが考えて掘り下げてきている 이슈こそ、メンバーの味が引き出せると考えたため。
- ▼ 日本の大学のスポーツビジネスは、米国と比較すると非常に小さい。株式会社大学スポーツチャンネルでは、魅力的な選手がたくさんいるのにどうして活性化しないのかという点に着目し、大学から情報発信の支援受託、大学の運動部に食べ物等を差し入れることができるポータルサイトの運営などでビジネスを展開している。ビジネスを進めるうえで肖像権の取り扱い、商標等のライセンシング、縦関係で進むビジネス慣行、医療行為との線引きのグレーゾーン等、ビジネスの円滑な運営の障害になるいくつかの問題がある。「スポーツを通じて得られる爽快感や感動が社会を健康にする」という信念に基づいてビジネスに取り組んでいる。

(山内氏からの話題提供)



■ 活動の概要

・事前課題

自分の分野でイシュー度の高い（答えを出す必要性の高い）課題（自分だからこそ知りえる課題：技術的なものでなくても OK）の中で、スポーツビジネスの課題と対比して考えられそうな事例（1つだけ）を検討してくる。

・当日の進行

大学スポーツの活性化を目指したビジネスを立ち上げ、経営している山内氏より話題提供をいただいた。一方で、スポーツとは関係が無い分野で日々研究やビジネスに取り組んでいるメンバーにとってのイシューをよく考えてきてもらい、それを3グループに分かれたグループワークでシェアをした。その次に、どのイシューが（あるいは複数のイシューの結合が）スポーツビジネス業界に深い問題を提起しうるかを検討し、グループごとに発表した。



■ 成果

テーブル1（〇一宮、原木、竹内、的場）

・「通にしかわからない楽しさを伝える」

質的なものをわかりやすく、相手に合わせて、持続的に伝えるむずかしさは、スポーツの世界にもあるのではないかと。後輩の指導という観点でも、相手を知り、相手に伝えられるようにしたい。

テーブル2（〇野田、江間、青木、山内）

・「文化を変える」

ビジネスモデルを変えたい。ファンの観戦力、愛校心、帰属意識といったものも、競技連盟のバックアップなどで高めたい。情報の開示のレベルは重要。開示はつながりやすさを高めるが、リスクもある。きついことを好んでやるスポーツの特性を新人教育に生かせないか。



テーブル3 (〇大城、立本、沙魚川、山野)

- ・「目標が定義しにくいものに向けて、長期的に取り組む」

将来の新ビジネス開拓、見えないサービス価値の創造、大学のビジネススクールのブランド化、政府による基礎研究への投資等、企業でも大学でも、目標が定量化できなかったり、初めから明確にできないようなものに継続的に取り組む必要性がある。目標が明確であればそこから逆算できるが、それがやりにくい。

■ 振り返り

- ・ 事前課題（宿題）の意図がメンバーに十分に伝わっていなかった。幹事メンバーからも指摘を受けて宿題の検討事例や前回の議論や当日の議論とのつながりについての説明を追加したが、十分でなかったようだ。
- ・ 自分の 이슈を語ってもらう試みはおおむね成功。個々人が抱える深い問題意識が垣間見られ、その場の 이슈に合わせて発言するよりも効果的であった。





■ 話題提供者スライド資料

「スポーツの新しい可能性を考える」

株式会社大学スポーツチャンネル
取締役COO
山内一樹



山内一樹 (Kazuki Yamauchi)

株式会社大学スポーツチャンネル取締役COO

H1.02/15 24 years old

東京ヴェルディ



川崎フロンターレ

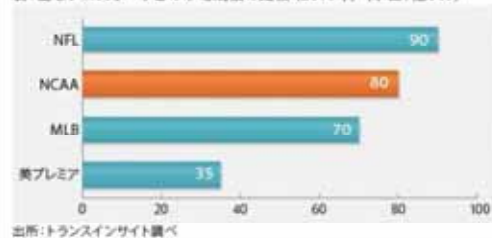


サイバーエージェント





表：主なプロスポーツとの市場規模の比較 (2010年) (単位：億ドル)



vision

「全てのヒトに大学スポーツを」





vision

「全てのヒトに大学スポーツを」

動画制作

メディア

サシイレ



動画制作

“大学”をクライアントに、
大学スポーツを活用したブランディング



BS向けのテレビ番組制作





メディア



サシレ



大学で体育会に所属している選手
400部活20,000人にアプローチ可能な
超ニッチかつディープなプラットフォーム





vision

「全てのヒトに大学スポーツを」

企業

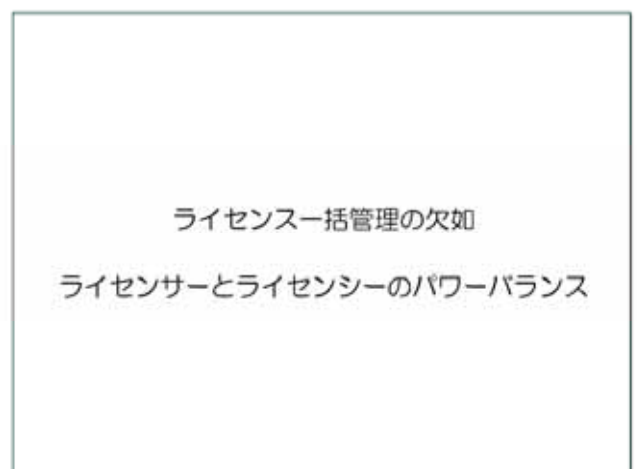
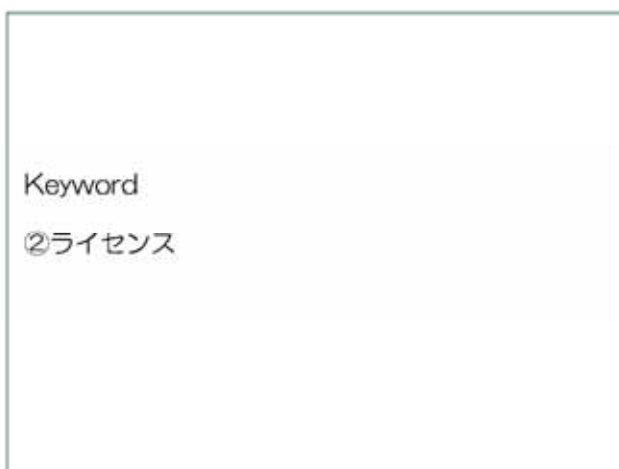
部
活

ファン



ここからは、
事業を展開する上で経験した「課題」や
今後起こりうる「課題」をお話します。

「課題」を明確にすることで、
そのギャップを生めるビジネス展開を
考えて行ければと思っています。





Keyword

③プレイヤーファースト

過度な保護

〇〇道

予測不可能性

エンジョイ志向

Keyword

①村社会

ディフェンシブな業界

絶対的な縦関係

Keyword

②グレーゾーン



医療行為とのグレーゾーン

品質保証

JADA (ドーピング)

ということで、
スポーツビジネスに関わる様々な課題を
ピックアップしました。

課題が多い事は事実。

その分チャンスもある業界かと思います。

スポーツで心身ともに健康に

ご清聴ありがとうございました。



4. これまでの成果

4-1. 俯瞰力と問題設定能力

未来研究トークの現在までの成果の中で大きな部分を占めるのが、参加者の俯瞰力と問題設定力の向上である。これは参加者の実感として得られているものであり、形として示すことはできないが、この成果を得るために未来研究トークが行ったことを示す。これらは主に、ディスカッションコミュニティの形成、対話プロセスの発展からなり、以下にそれぞれについて述べる。

(1) 俯瞰力と問題設定力を発揮する基盤としてのコミュニティの形成

- ・多様なメンバーが視野を相補的に提供し合うことでより広い視野が得られ、問題設定の考え方を交換することで深い洞察力が得られる。コミュニティは、俯瞰力と問題設定力を生み出す基盤。
- ・科学技術政策・戦略の立案に携わる人たちと研究者との意見交換ができる場の形成は、CRDSが筆頭に掲げるミッションであり、未来研究トークによって、産官学の若手のコミュニティが形成されてきていることは、重要な成果。
- ・2011年度に研究開発戦略センターで実施された俯瞰プロジェクトVの若手メンバーを中心に、互選によって順次メンバーを拡大。2014年1月現在、アカデミアから16名、企業から18名、JST/行政機関から6名というバランスの人員構成（図5-1）。
- ・当初数理科学やコンピュータ科学の専門家が中心。その後知的財産、メディア・デザインの専門家や企業経営者も参加。多様性が増した（図5-2）。
- ・継続的に参加するメンバーの間には信頼関係あり。コラボレーションも生まれた。

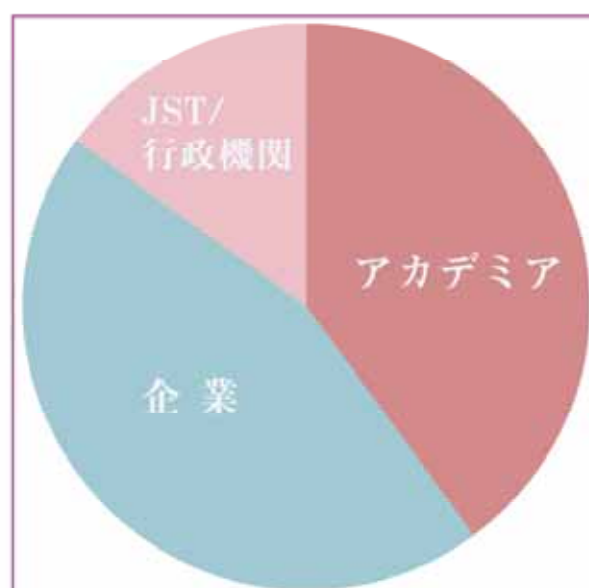


図 5-1 未来研究トークメンバー構成（所属セクタ）

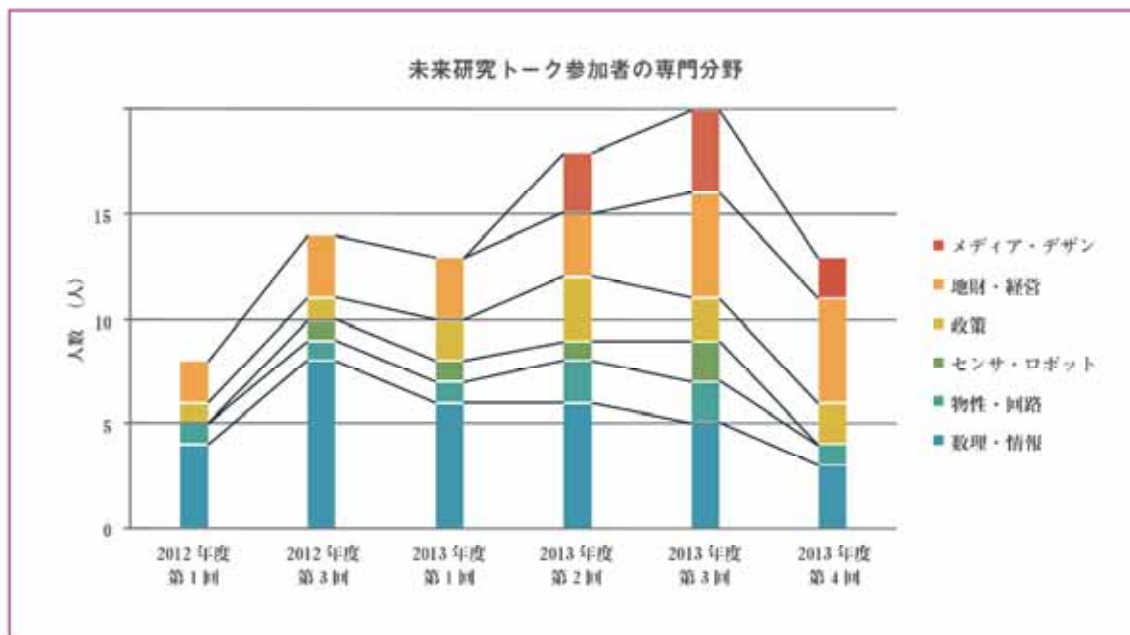


図 5-2 未来研究トーク参加者の専門分野とその構成の変化

（2）俯瞰力と問題設定力を発揮する手段としての対話プロセスの発展

- ・ 話題提供者の話を 30 分程度聞き、1 時間弱のグループワーク（1 テーブル 4～6 名）で俯瞰と問題設定に取り組むという、全員参加型のディスカッション方法が基本形として定着しつつある。
- ・ 当日の 2 時間という時間制限を補うために、事前課題を考えてくというオプションを採用。
- ・ 科学技術政策・戦略の立案に携わる人たちと研究者との意見交換ができる場での対話プロセスの設計は、CRDS のミッション遂行に不可欠な手段であり、未来研究トークによって、対話プロセスが発展していることは重要な成果。
- ・ 俯瞰と問題設定は、いずれも一人よりも複数人が相互作用することによって発展する。一人が考えを陳述するようなプロセスは不適切。少人数のグループに分け、一人の発言に触発された人がまた発言するという相互作用のループを短時間でたくさん回せるプロセスが適切であることは確認済。出た意見を可視化するために、付箋や白板に意見を書き出していくことは、相互作用を活性化させる。
- ・ 全体のプロセスファシリテーションに加えて、テーブルごとにもファシリテーションが必要。特にテーブルごとのファシリテーションは、当日アドリブでやっていただくことが多かったが、おおむね円滑に進めることができた。メンバーの力量による。
- ・ 話題提供者の話にその場で反応する方法では、議論の深さに限界がある。メンバーが日常的に考えている問題（我が事）を提供し合い、その日の話題にアナロジーで接続を試みるというアプローチをとることで、議論がより深まる可能性がわかった。自分の文脈に引き込むプロセスを組み込むことで、より参加者の深い見識が引き出されるからである。



4-2. 派生したコラボレーション

継続的に参加するメンバーの間で生まれたコラボレーションは全て把握できていないが、一例を紹介したい。

- ・2012年度第1回目の未来研究トーク「Big Data トーク」で取り上げられたビッグデータ分析を、現実社会の課題に適用する共同研究を、話題提供者の宇野（国立情報学研究所）と参加者の小川（弁理士）で開始。
- ・弁理士の継続研修の受講履歴データ（公表されている）から各弁理士の嗜好について本質的な理解を行い、その弁理士に合った研修講座の推薦を行う手法を開発。
- ・日本弁理士会 会報「パテント」誌 2013年8月版に論文が掲載。
- ・日本弁理士会 研修所・正副所長会にて上記内容に関する招待講演（2013年8月22日）。



活動履歴

2012年9月	ワークショップ開催
2012年10月	宇野、小川間で議論を開始
2012年11月末	分析結果がまとまる
2012年12月	日本弁理士会 企業弁理士知財委員会にて分析結果を発表
2013年8月上旬	日本弁理士会 会報「パテント」誌に掲載
2013年8月中旬	日本弁理士会 研修所から招待を受けて講演を実施
	2014年度から日本弁理士会関東支部にて研修分析の運用検討開始予定



(成果の概要)

弁理士は、5年で70単位分の研修を受講する義務があり、その受講状況は公表されることになっている。しかし、日常業務に追われて思うように受講が進まない者も多く、支援策が課題となっていた。そこで、ビッグデータ解析を用いた推薦などを行い、新たな支援策の提供ができないかについて専門家である研究者と当事者である弁理士が協業を行うことにした。

受講データから受講状況は簡単に把握できるため、受講が進んでいない会員にアラートを挙げるなどは容易である。しかし、意欲を高めて受講促進を図ることが理想であり、その点でどのような解決策をなしうるかということが課題であった。

当初は協調フィルタリングを用いた簡単な推薦の検討から開始したが、宇野の提案により、受講履歴から各会員の嗜好について本質的な理解を行い、その上で推薦を行うという手法の検討を行うことにした。その結果、会員が9タイプの受講パターンに分かれることがわかり、それらのタイプに応じた推薦を行う手法を確立した。また、この結果を用いると各会員に自身の嗜好性を示せるようになり、長期的な学習の方向性を考える際の参考データとして使えるなど、更なる応用についても検討を行った。



5. 運営に関する考察

未来研究トークの運営について、これまでの成果を振り返りながら考察する。

5-1. 運営方法

企画当初に、企画グループで合意した運営方法は下記のとおりである。インタラクティブな対話の場が必要との認識は全員に共通していた。

- 座長（木浦）、副座長（宇野）、CRDS（嶋田・的場）を中心に、企画 G を構成。
 - ▼ 括弧内は、6/13/2012 時点での仮配役
- 企画 G がスピーカーを決めて、プレゼンを依頼。開催通知をメンバーにアナウンス。
 - ▼ プレゼンテーマの具体例：
 - ・ Big Data 関連の研究動向
 - ・ 自動車業界が志向しようとしている、新たなビジネスフィールド
- プレゼンのスライドは 10 ～ 20 枚程度（正味 15 ～ 20 分）。
- スピーカーは、自分の研究分野、事業分野の全体像（課題、人、分野特有の思考プロセス）を、具体例を交えて簡潔に説明する（どのような課題がホットか、どんな人がいるか、業界人はどのようなことを考えているか等）。
 - ▼ 具体的なファクトがわからなければ見えたことにならないが、一部だけを細かく見るだけでも俯瞰にならない。事実に基づいて、全体像を一定の枠組みやシナリオでとらえたプレゼンを期待。
 - ▼ 現況を淡々と述べるだけでなく、そこから洞察される問題についても言及。
- オーディエンスは、途中で質問 OK。アイデアが消えないうちに「質問！」。
 - ▼ ここが重要。スピーカーの所属する業界の全体像を引き出させるような良問を期待。また、違った視点（価値観）の提供も期待。
 - ▼ 正解を探す姿勢ではなく、自らの「行動の約束」につなげる姿勢で参加。
- ファシリテーション
 - ▼ 2012 年後半に嶋田がイギリスの The Innovation Space で研修を行い、会議のファシリテーションについて学んで帰ってきた。これに座長の木浦が慶応義塾大学 SDM で学んでいたデザイン思考型のワークショップ開催方法の知恵を合わせ、2013 年のワークショップは、グループワークを主体としたアイデア創造型のワークショップを設計。
- 年間 3 ～ 4 回。JST 研究開発戦略センターで招集。交通費は JST 負担。謝金無し。



- 会議終了後は、自費で懇親会。懇親会では、研究以外も含めて活発に議論。
- メンバーは、電子情報通信分野の俯瞰プロジェクト参加者から開始し、新しい研究をしたい、これからの日本のかたちを考えたい、新しいことを知りたい、といった人が集まるオープンな場にする。(要件：愛国の士)

5-2. 考 察

趣意書にもあるように、未来研究トークは、メンバー各自の俯瞰力及び問題設定力の鍛錬が目的である。鍛錬は誰にとっても共通の価値であると考え、運営してきた。すなわち、ここで議論される内容から何を得るかは各自各様であってよい (CRDS としては、できれば将来の研究開発戦略の提案に役立てたい)。実際に、成果としては、コミュニティやプロセスが生み出されており、コラボレーションも始まっている。

一方で、これまで開催した6回のうちで半分以上参加して下さっている方は全体の 33% (13 人) であり、場の質を向上させる余地を大に残している。企画グループが高質の場を提供できなければ、未来研究トークへの参加者は落ちていく。参加者と企画グループはこの場この時を共有しながら一定の緊張関係にあると言ってよい。

ここでは、「俯瞰力及び問題設定力の鍛錬」という目的に照らして今後なされるべき努力と、目的そのものを見直すことについて考察したい。

(1) 鍛錬のために今後なされるべき努力

“我が事”に引き込む対話の設計

- ・ 議論がなかなか深まらず、必ずしも満足のいく結果が得られていないという問題提起がメンバーから出されていた。その原因として挙げられた観点は3つある。
 - (a) 議題について毎日深く考えている話題提供者に対して、参加者が2時間だけで新しい価値を提供することは難しい。
 - (b) 参加者が自分の専門について発言しているとは限らず、議論を深める質問がしにくい。
 - (c) 議論の成果がアクションに結び付く設計でないと、真剣にならない (鍛錬が目的だと力が入らない)。
- ・ (a)(b) は、プロセスの設計によって克服できる。すなわち、各人が日頃深く考えている事柄を話せるような運営にすることで、深く考えられたものが語られるように促せる。実際に、2013 年度第4回の未来研究トークでは、テーマであるスポーツビジネスの問題設定であるにも関わらず、メンバーの“わが事”の 이슈を持ち寄ってシェアしていただくことで、以前よりも議論が深まる傾向が見られた。
- ・ (c) は、未来研究トークの設置目的の見直しが必要。後述する。



実問題への適用とフィードバックの共有

- ・俯瞰や問題設定について、実際に力がついたと言える状態は、ここで多様なメンバーが議論を通じて考えた結果を何らかの実問題に適用し、そこからのフィードバックを得ることで自らの価値判断力が高まった状態である。これを実現するためには、考えること、実問題に適用すること、フィードバックを得ることが必要である。
- ・各回のワークショップで我々は考えている。しかし、その適用先は各自各様でよいとする現行の状況で、考えた成果を実問題に適用する機会は限定的である。また、実問題への適用が各人各様であると、適用のタイミングや、その後フィードバックが得られるタイミングも各人各様である。各人の経験がその後シェアされる機会は、今は無い。
- ・このように考えると、コミュニティや対話プロセス等が整備されても、実問題への適用やそこからのフィードバックが共有される仕組みが無ければ、効果は限定的である。今のままでは、鍛錬の効果はやがて飽和する。
- ・鍛錬の効果を飽和させないためには、コミュニティの維持と対話プロセスの発展に加えて、実問題への適用やそこからのフィードバックの機能を確保し、それをメンバーの間で共有することが必要。
- ・具体的には、実問題への適用を意識して議題を絞り込むことが考えられる。これまでの未来研究トークでは、ビッグデータのような科学研究のテーマ、パノラマ・バーチャルショップ、教育ビジネス、スポーツビジネス、未来館やCRDSでの提案プロセスのようなビジネスのテーマを、各回に設定して開催してきた。これはメンバーからの発案によりその場その場で設定したものであり、システムティックに行われてはいない。
- ・CRDSの本来業務である研究開発戦略立案を実問題として明確に扱っていくことも考えられる。メンバー全員にとってメリットのある場ということで、CRDSの業務に直結するテーマを引き出さなかったが、CRDSの業務を深く掘り下げることにメンバー全員で取り組むことで、実問題への適用とそこからのフィードバックのループがまわるのであれば、そのほうがメンバーの鍛錬になる。

(2) 目的そのものを見直すことについて

- ・鍛錬を目的に集まること自体が、実際にメンバーが期待していることと相違するのであれば、目的を見直す。活動の継続が目的になることはさける。
- ・新しい研究が始まったり、新しいビジネスが始まったりといった具体的なアクションにつながる成果を期待する声は当初からあったが、それを目的とはしなかった。
- ・「私にとっての未来研究トーク」でも見られるように、多様な分野の人と出会い、話し合い、刺激を受けるという点は、メンバーが共通に持っているインセンティブである。しかし、それを目的とはしなかった。
- ・成果を出し続けられる目的の共有（再設定を含む）が今後の発展の鍵になる。

Appendix A 未来研究トーク趣意書





《未来研究トーク 趣旨》

「未来研究トーク」は、研究開発に関わる様々なステイクホルダが集まり、自律的に運営される、研究の展開力を鍛錬する場である。

私たちの新しい未来を切り拓く研究を展開するには、科学技術や社会の動向を俯瞰し、取り組まなければならない問題を深く洞察する必要がある。これには、広い視野（俯瞰力）と深い洞察による問題の設定（問題設定力）が不可欠である。この二つの能力は、相互に密接な関係を持つ。社会は、一人の視野・視座・視点ではとらえきれない複雑なシステムであり、私たちは、日々俯瞰力と問題設定力の研鑽に努め続けなければならない。

JST 研究開発戦略センター（CRDS）は、研究開発戦略の提案業務を行うにあたって、俯瞰力と問題設定力が不可欠であると認識しているところ、アカデミア、企業、パブリックセクタ等で研究開発に携わるあらゆる人たちにとっても、その必要性の認識は強く共有されるものである。このため、「未来研究トーク」を企画・実施し、その自律的な運営を主導しつつ、自らの研鑽の場と位置づける。こうした場は、個人、社会いずれの資産としても貴重である。また、こうした場を作ることは、CRDSの主要任務の一つである。

「未来研究トーク」は、今はまだ社会でリーダーとしての重責を担っていない若者を多く含む場としてスタートする。将来、メンバーが社会で重責を担って判断をしなければならない立場になった時、ここでの持続的な活動によって生み出された「信頼関係」、鍛錬された「俯瞰力」「問題設定力」により、新しい未来が描かれ実現されることを目指す。

参加者は、アカデミア、企業、パブリックセクタなどから募る。各回にホット・トピックス（科学技術、ビジネス等に関する）を設定する。対話を原則とし、ホット・トピックスの現状や動向について、参加者が視野を相補的に提供し合うことでより広い視野を得るとともに、問題設定の考え方を交換することで深い洞察力を得る。

2012 年度開催実績

- ・ Big Data トーク + 自己紹介 (2012/9/6, JST 東京本部別館 7 名)
- ・ パノラマ・バーチャルショップ関連ビジネスの俯瞰と問題設定 (2013/3/27, JST 東京本部別館 14 名)

2013 年度開催予定

- ・ 2013 年 6 月 19 日 (水) 18:30-20:30
- ・ 2013 年 9 月 18 日 (水) 18:30-20:30
- ・ 2013 年 12 月 2 日 (月) 18:30-20:30
- ・ 2014 年 1 月 22 日 (水) 18:30-20:30

※周囲の若手・中堅の研究者で、こうした場に興味を持つ方がおられましたら是非お知らせください。未来研究トークは、産学の若手・中堅の有志が集まり、俯瞰と問題設定の能力を鍛錬することを目的に活動していく予定です。皆様との信頼関係をベースにしたコミュニティを作っていく活動でもあります。人数をたくさん集めることよりも、主体的に参加して下さる方々との継続的な対話の場の構築を目指しています。

Appendix B 各回のアジェンダ





(B-1) 未来研究トーク 2012 (第1回)

- 日時：2012年9月6日(木) 18:30-19:45 *終了後速やかに懇親会
- 場所：JST 東京本部別館 4階会議室 A (市ヶ谷駅より徒歩3分)
<http://www.jst.go.jp/crds/access/index.html>
- テーマ：Big Data 宇野トーク+全員自己紹介
- 話題提供者：宇野毅明 (国立情報学研究所 准教授)

(B-2) 未来研究トーク 2012 (第2回)

- 日時：2012年3月27日(水) 17:00-19:00 *終了後速やかに懇親会
- 場所：JST 東京本部別館 2階会議室 A-1 (市ヶ谷駅より徒歩3分)
<http://www.jst.go.jp/crds/access/index.html>
- テーマ：パノラマ・バーチャルショップ関連ビジネスの俯瞰と問題設定
今回は、カディンチェ株式会社の青木社長に、バーチャルショップ業界のステイクホルダについてお話をいただき、メンバー全員で Customer Value Chain Analysis や Causal Relation Diagram を使って全体像を俯瞰するとともに、NIIの宇野先生からビックデータ研究についてのインプットをいただき、この分野におけるビックデータ研究の課題設定を試みます。
<http://www.kadinche.com/>
http://www.nii.ac.jp/faculty/informatics/uno_takeaki/
- 話題提供者：
青木崇行 (カディンチェ株式会社 代表取締役社長)
宇野毅明 (国立情報学研究所 准教授)
- アジェンダ：

17:00-17:10 座長あいさつと進め方の説明 (木浦) 【5分】
17:10-17:25 パノラマ・バーチャルショップの紹介 (青木) 【20分】
17:30-17:50 Stakeholder mapping と Customer Value Chain Analysis (グループ) 【15分+5分】※例提示
17:50-18:10 Causal Relation Diagram 作成 (グループ) 【15分+5分】 ※例提示
18:10-18:20 ビックデータ研究の観点からインプット (宇野) 【10分】
18:20-18:30 問題設定 (グループ) 【10分】
18:30-19:00 シェアセッション：発表と討議 【30分】



(B-3) 未来研究トーク 2013 (第1回)

■ 日時：2013年6月19日(水) 18:30-20:30 *終了後速やかに懇親会

■ 場所：JST 東京本部別館 4階会議室F (市ヶ谷駅より徒歩3分)

<http://www.jst.go.jp/crds/access/index.html>

■ テーマ：学習・教育分野で今後生まれる新たなビジネス (組織の連携から個の連携へ)

～これからの新しい時代に、大学の研究者と企業で働く技術者はどのように関わり合い、
世の中に貢献していくのか?～

■ 話題提供者：小川延浩 (弁理士 / 電気機器メーカー勤務)

“今、時代の大きな変化点にいるのではないのでしょうか。大企業がビジネスの主体となっていた時代から、個人や少人数グループによるスモールビジネスがどんどん生まれ、大きな成長を遂げるという時代に移行しつつあります。しかし社会制度は依然として古いままのように思えます。古い仕組みを保護し、生きながらえさせる政策をうつのではなく、新しい世界をどのように作っていくかについて議論していきたいと思います。

(俯瞰的視点)

・アカデミア (大学) とエンジニア (企業) の新たな関係性、イノベーションの民主化の進展について視野を広げます。

(問題設定)

・今後、アカデミアとエンジニアがどのようにビジネスに関わり、日本の発展に貢献していけるか。学習・教育分野を事例に、現状認識と目標について議論します。

★宿題★ (エスノグラフィーにトライ!)

新たなビジネスは未解決な顧客ニーズに取り組むことから始まる場合が多々あります。普通の人では思いつかない視点で課題を発見し、取り組んでいる極端なユーザ (エクストリームユーザ) に着目し、その行動を観察することで最前線の課題は何かを突き止め、そこをヒントに新しいビジネスについて考えていきたいと思います。

そこで、今回は学習・教育というテーマを取り上げ、そのテーマに関して身の回りで「理解できない」と思うことを最低1つ挙げ、その原理を可能な範囲で理解した上で (推察ではなく、観察を通じた客観的情報収集が必要です) 1つあたり2～3分で説明できるように準備してきてください。



(理解できないことの例)

例1) 全然研究してないように見えるのに、すごい論文を書く人

例2) とても優秀なのに、研究業績は平凡な人

例3) 話が支離滅裂なのに、いつも成績トップの学生

例4) 大変真面目で努力家なのに、成績が伸びない学生

(説明内容について)

一見不思議に見えるところの原理を簡単に説明していただければ基本的には自由とします。

参考ですが、エスノグラフィーを行う場合には、対象者のインタビューや行動観察を通じて、①その人の学習・教育に対する考え方（例えば、大学に入るための手段と割り切っているなど）、②人間関係（コミュニティで学習しているのかなど）、③愛用している道具、④ライフストーリー（どういう過程でそのような取り組み方になったのか）などを洗い出し、その上で原理解明のロジック構築を試みるようです。

(ご参考) <http://adv.yomiuri.co.jp/ojo/tokusyu/20101005/201010toku1.html>

(B-4) 未来研究トーク 2013 (第2回)

■ 日時：2013年9月18日(水) 18:30-20:30 *終了後速やかに懇親会

■ 場所：JST 東京本部別館 4階会議室F (市ヶ谷駅より徒歩3分)

<http://www.jst.go.jp/crds/access/index.html>

■ テーマ：新しい提案を企画し、社会に送り出す方法を考える

～地球マテリアル会議と知のコンピューティングを題材に～

私たちは日常業務や生活の中で、様々な「提案」を行っています。研究者が研究費を獲得するための提案、会社で新規事業を立ち上げるときの提案、顧客に対する新しいサービスの提案、結婚の提案等、そのシーンは様々です。今回、私たちは、この「提案する」という営みに着目し、みなさんと視野を広げ、認識を深めてみたいと思います。

■ 話題提供者：

茂木強 (研究開発戦略センター フェロー)

今泉真緒 (日本科学未来館 プランナー / 展示デザイナー)

今回の話題提供者は二人です。茂木さんは、研究開発戦略センターで、研究開発戦略を作っています。現在進行中の提案「知のコンピューティング」についてご説明いただきます。今泉さんは、日本科学未来館で、展示の企画と製作を行っています。過去の企画展示「地球マテリアル会議」の事例をご紹介します。



★宿題★ (考えてきて下さい！)

仕事や生活のシーンで、「提案する」ことを考える時、あなたは提案をどのように着想し、どのような人たちと議論を深め、誰に提案していきますか？どんなツールを使いますか？「提案」にまつわる物語を考えてきて下さい (プレゼン資料を作る必要はありません)。

■ アジェンダ：

★お願い：インターネットに接続するパソコンを持参して下さい。話題提供を聴きながら、着想したことをどんどん打ち込んで共有しましょう！Wifi環境と専門ソフトウェアは当方で準備します。

18:00 受付開始 (東京本部別館 4階会議室F)

18:30 集合 (時間がタイトなので、時間厳守して下さい)

18:30-18:45 趣旨説明・自己紹介

18:45-19:05 話題提供 (1) +Q&A

研究開発戦略センターからの提案「知のコンピューティング」の今
研究開発戦略センター フェロー 茂木強氏

19:05-19:25 話題提供 (2) +Q&A

日本科学未来館企画展示「地球マテリアル会議」の振り返り
日本科学未来館 プランナー / 展示デザイナー 今泉真緒氏

19:25-19:30 休憩

19:30-20:00 グループワーク (提案プロセスのモデル化)

話題提供 (1) (2) と、メンバーの経験をふまえて、グループごとに「提案」プロセスのモデル化を試みます。複数パターン作成しても構いません。

※話題提供を聴きながら打ち込んだメモを全員でシェアしながら作業します。

20:00-20:15 グループワーク (ココいただき！、ココ一緒にやりたい！)

グループで作った提案プロセスのモデルをふまえて、日本科学未来館や研究開発戦略センターでの提案プロセス (ここでは、着想から社会へのインパクトまでを広く提案プロセスと言っています) の中で、「ココは自分の仕事につかえる」「ココは自分の業務と重なるので協力できる」といったアイデアを案出します。たくさん出して下さい。

※話題提供を聴きながら打ち込んだメモを全員でシェアしながら作業します。

20:15-20:30 成果のシェア

20:30-21:00 会場撤収

21:00-22:00 懇親会



(B-5) 未来研究トーク 2013 (第3回)

■ 日時：2013年12月2日(月) 18:30-20:30 *終了後速やかに懇親会

■ 場所：JST 東京本部別館 4階会議室 E (市ヶ谷駅より徒歩3分)

<http://www.jst.go.jp/crds/access/index.html>

■ テーマ：スポーツの新しい可能性について考える (スポーツ × 科学技術 (IT) 第一回)

私たちはスポーツと様々な接点を持っています。大会に出場して好成績を収める、健康になる、体を動かすことを楽しむ、選手を応援する、子供の成長を促す等、スポーツの意義は様々な観点からとらえられます。2020年に東京でオリンピックが開催されることが決まり、日本中でどのような取り組みができるか議論が始まっています。私達も、情報技術が、スポーツの新しい可能性を展望してみたいと思います。

※今回と次回の未来研究トークは、“スポーツ × 科学技術 (IT)”をテーマに、2回シリーズで開催します。できるだけ二回シリーズでのご参加をお願いします。第一回の今回は、「スポーツは私たち個人や社会にどのような価値をもたらさうものか」について、情報技術が切り開く可能性という視点から展望してみたいと思います。第二回(1/22・水曜を予定)は、拡大されたスポーツ観から見えてくる新しい可能性と現状とのギャップ発見(問題設定)に取り組みます。

■ 話題提供者：為末大 (元陸上オリンピック日本代表・株式会社 R.project 取締役)

為末さんは、日本のスポーツ文化をもっと科学的で幅広いものにしていきたいという問題意識を持っておられ、多様な専門性を持った中堅・若手が集まる未来研究トークで、新しい気づきを共有することを楽しみにされています。

※為末さんの主な実績：2000年シドニー・2004年アテネ・2008年北京オリンピック3大会連続出場。400m ハードルの日本記録保持者。2001年世界陸上エドモントン大会・2005年世界陸上ヘルシンキ大会銅メダル。

★ 宿題 ★ (エスノグラフィーにトライ！)

2020年に向けて、“ITを使うことで、引き出されるスポーツの価値”を1～5個考えてきてください。(一人A4サイズ1枚程度。タテ・ヨコいずれも可。書式は問いません。)

(観点)

- ① 選手としての日本人を強くする、② 楽しみ方を広げる、③ 1兆円産業を創出する、④ 医療費を半減させる、⑤ その他

【提出期限】11月25日(月) 宛先：kshimada@jst.go.jp

※グループ分けに使います。また、当日印刷して配布します。



■ アジェンダ:

18:00 受付開始 (東京本部別館 4 階会議室 E)

18:30 集合 (時間がタイトなので、時間厳守して下さい)

18:30-18:45 趣旨説明・自己紹介 (15 分)

18:45-19:15 話題提供 (30 分)

「スポーツのとらえ方を広げてみたい」

元陸上オリンピック日本代表 為末大 氏

19:15-19:30 Q&A と宿題の簡単な紹介 (15 分)

19:30-19:35 休憩 (5 分)

19:35-19:50 グループワーク (宿題のシェア) (15 分)

グループごとに「IT を使うことで、引き出されるスポーツの価値」について、宿題のシェアをする。

※付箋と白板を使って整理していきます。

19:50-20:05 グループワーク (どんな可能性が見えるか?) (15 分)

宿題で持ち寄ったアイデアを、個人の視点/社会の視点、一般的な視点/特殊な視点に分けて整理して、新しい可能性について話し合います。

20:05-20:30 成果のシェア・意見交換 (25 分)

20:30-21:00 会場撤収・店に移動

21:00-23:00 懇親会



(B-6) 未来研究トーク 2013 (第4回)

■ 日時：2014年1月22日(水) 18:30-20:30 *終了後速やかに懇親会

■ 場所：JST 東京本部別館 2階会議室 A-1 (市ヶ谷駅より徒歩3分)

※前回とフロアが違いますので、ご注意ください。

<http://www.jst.go.jp/crds/access/index.html>

■ テーマ：スポーツの新しい可能性について考える (第二回)

～新しいビジネスの可能性～

前回の未来研究トークでは、元陸上オリンピック日本代表の為末大氏を話題提供者に迎え、スポーツと一体私たち個人や社会にとってどんなものなのか、視野を広げました。今回は、拡大されたスポーツ観から見えてくる新しいビジネスチャンスについて話し合います。

■ 話題提供者：山内一樹 ((株) 大学スポーツチャンネル 取締役)

山内さんは、株式会社大学スポーツチャンネルの共同創業者です。

<http://dsc-web.com/index>

大学スポーツの活性化を目指したビジネスプランで2008年に東京都学生起業家選手権で優秀賞を獲得。この賞金を資本金として2009年3月に同社を設立した後、インターネットメディア事業、インターネットサービス事業、映像制作事業、キャリアサポート事業、体育会学生のキャリア支援、スポーツマーケティング事業等を立ち上げ現在に至っています。

★ 宿題 ★ (考えてくるだけでOK)

自分の分野で答えを出す必要性の高いイシュー (自分だからこそ知りえるもの：技術的なものでなくてもOK) の中で、スポーツビジネスのイシューと対比して考えられそうな事例 (1つだけ)。

※ここで「イシュー」とは、“vital or unsettled matter that is in dispute between two or more parties” と定義されます。よいイシューとは、答えが出るとその先の検討に大きな影響が及ぶ本質的な選択肢であり、深い仮説があり、答えが出せるものです。

(出典：「イシューからはじめよ」 安宅和人 英知出版)

【Key words】 (スポーツビジネスを考える視点の例)

シーズンスポーツ、指導者との縦関係、早生まれ、顧問制度、ピークの若年化、肖像権管理、ライセンス、プレーヤーファースト、選手のセルフプロデュース、医療行為とのグレーゾーン、品質保証、投資額、村社会、(これ以外に前回の成果から拾ってもOK)



【宿題検討方法】（参加者個人）

- ・自分が日々取り組んでいる仕事や学問を振り返り、 이슈をいくつかリストアップ。
- ・前回の成果（拡大したスポーツ観：添付）を見直す。
- ・リストアップした自分の 이슈を、拡大したスポーツ観でとらえられるスポーツ現場の 이슈に変換。
ありえる問題設定（現状認識と理想）を吟味。
- ・スポーツ現場の 이슈—そんな自分の 이슈を1つだけ選ぶ。

【宿題の検討事例】

- (1) 研究開発戦略立案のフレームワークやアプローチを方法論化していかないと、新人の教育ができないし、人が変わるたびにゼロベースに戻ってしまう。しかし、創造的な思考プロセスを方法論化できるのか？型が決まっている指導者との縦関係や村社会問題は、良い面もある。硬直化が悪影響を及ぼすとするならば、どのくらいの形式化が丁度いいのか。
- (2) ビッグデータの研究をするには、膨大なデータを解析可能な形式に整理する必要があるが、ずれていたり、有効数字が合っていないかったりして、それらを一つ一つ整理するのは本当に大変。こうした問題を見越してデータをとるセンサ技術を追求すべきか、データのクリーニング&クレンジング技術を追求すべきか？娯楽やトレーニングのビジネスをデータドリブンで進める時に、柔軟なサービス開発のためにはどのような技術的助言が必要か。
- ※ “ソリューション” は不要です。 이슈を求めます。
- ※ 今回は、“自分ゴト” を考えてきてください。日々自分が考えて掘り下げてきている 이슈の中から、話題に合いそうなものを選んでください（最終的に合わなくても OK です）。

【当日の進め方】（グループワーク）

- ・山内氏の話提供（問題意識）を拝聴（インスピレータとして）。
- ・参加者が持ちよった 이슈をグループで共有。
- ・グループごとに深掘したい 이슈を選定（いくつかの 이슈を融合してもよい）。
- ・参加者の現場に存在する具体的な事例（現状認識と理想）を書き出す。
- ・「こんな現状と理想とのギャップを埋めるスポーツビジネスを生み出してほしい」というプレゼンをグループごとに行う。

■ アジェンダ：

18:00 受付開始（東京本部別館 2階会議室 A-1）

18:30 集合（時間がタイトなので、時間厳守して下さい）



18:30-18:45 趣旨説明・自己紹介 (15 分)

18:45-19:15 話題提供 (30 分)

「スポーツビジネスの課題～大学スポーツビジネスを事例として～ (仮題)」

山内一樹氏 ((株) 大学スポーツチャンネル 取締役)

19:15-19:30 Q&A と宿題の簡単な紹介 (15 分)

19:30-19:35 休憩 (5 分)

19:35-19:50 グループワーク (宿題のシェア) (15 分)

グループごとに「自分の分野 (研究・ビジネス) でイシュー度の高い課題」について宿題をシェアする。

※白板を使って整理していきます。

19:50-20:15 グループワーク (どんなビジネスチャンスが見えるか?) (25 分)

宿題で持ち寄った課題を組み合わせ、取り組むことで新しいビジネスになっていきそうなものを吟味し、現実と目標を明示することで問題を設定します。

20:15-20:30 成果のシェア (15 分)

20:30-21:00 会場撤収・店に移動

21:00-22:00 懇親会

Appendix C メンバー一覧（2014 年 1 月 22 日現在）





(幹事メンバー 6名)

木浦寿朗 株式会社本田技術研究所汎用R & Dセンター 研究員 (座長)
宇野毅明 国立情報学研究所 准教授 (副座長)
青木崇行 カディンチェ株式会社 代表取締役社長
小川延浩 弁理士
嶋田一義 CRDS フェロー
的場正憲 CRDS フェロー

(メンバー 34名)

石垣陽 ヤグチ電子工業株式会社 技術顧問
一宮尚志 岐阜大学大学院医学系研究科 准教授
今泉真緒 日本科学未来館 プランナー / 展示デザイナー
江間有沙 京都大学白眉センター 特定助教
大城裕太 トヨタ自動車 (株) 東富士研究所
奥山知洋 優和特許事務所 所長代理
上鶴あきこ NHK エデュケーショナル 主任プロデューサー
公野昇 マイクロソフトリサーチ
栗木一郎 東北大学電気通信研究所 准教授
坂上貴之 京都大学大学院理学研究科 教授
相良毅 株式会社情報試作室 InfoProto Co., Ltd.
杉山将 東京工業大学 准教授
鈴木謙二 NHK エデュケーショナル科学健康部 専任部長
清家綾 SEIKE CONSULTING Patent Consultant
高玉圭樹 電気通信大学院情報理工学研究科 教授
竹内均 テルモ (株) 知的財産統括部
立本博文 筑波大学ビジネスサイエンス系 准教授
田中文英 東京大学大学院情報理工学系研究科 特任准教授
田中剛 カディンチェ株式会社
南郷市兵 文部科学省生涯学習政策局
野田慶伺 広島大学社会連携・情報政策室
野水昭彦 JST 戦略研究推進部 主任調査員
橋本昌宜 大阪大学大学院情報科学研究科 准教授



蓮尾一郎 東京大学大学院情報理工学系研究科 講師
沙魚川久史 セコム株式会社本社技術管理室 技術管理担当
浜中雅俊 筑波大学大学院システム情報工学研究科 講師
原木万紀子 東京大学医学系研究科 社会医学専攻 博士課程
昌原明植 産業技術総合研究所エレクトロニクス研究部門 シリコンナノデバイスグループ長
三木則尚 慶應義塾大学理工学部機械工学科 准教授
満倉靖恵 慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科 准教授
茂木強 CRDS フェロー
山内一樹 (株)大学スポーツチャンネル 取締役
山内真理 公認会計士山内真理事務所 所長
山野宏太郎 三菱総合研究所 研究員



このロゴマークは、メンバーの一人である原木万紀子さんが
未来研究トークのためにデザインしてくださったものです。
星のモチーフが集まってダイヤモンドのプリリアントカットになる構成は、
未来研究トークのメンバーがお互いの力を引き出し合って
輝く未来を作り出す様子をイメージしたものです。

CRDS-FY2013-XR-06

プロGRESSレポート

未来研究トーク（2013 年度）

平成 26 年 3 月 March, 2014

独立行政法人科学技術振興機構研究開発戦略センター 情報科学技術ユニット

Information Science and Technology Unit, Center for Research and Development Strategy
Japan Science and Technology Agency

〒102-0076 東京都千代田区五番町 7 番地

電 話 03-5214-7481

ファックス 03-5214-7385

<http://crds.jst.go.jp/>

©2014 JST/CRDS

許可無く複写／複製することを禁じます。

引用を行う際は、必ず出典を記述願います。

No part of this publication may be reproduced, copied, transmitted or translated without written permission. Application should be sent to crds@jst.go.jp. Any quotations must be appropriately acknowledged.

