

文部科学省
大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業
(イノベーション対話促進プログラム)

静岡大学事業報告会 報告書



プログラム

文部科学省 大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業
イノベーション対話促進プログラム

静岡大学 事業報告会

平成26年3月19日（水）15：00～17：00
アクトシティ浜松コンgresセンター 4階 41会議室

開会挨拶 15：00～15：10

木村 雅和 国立大学法人静岡大学 副学長（社会・産学連携担当）
（プロデューサー） イノベーション社会連携推進機構 機構長

来賓挨拶 15：10～15：20

塚本 英則 氏 文部科学省 科学技術・学術政策局
産業連携・地域支援課 大学技術移転推進室 室長補佐

事業報告 15：20～16：00

藤田 武男 国立大学法人静岡大学 イノベーション社会連携推進機構
（ファシリテーター） 客員教授

メッセージ 16：00～16：20

【対話プログラム 参加企業代表】
原 勉 氏 浜松ホトニクス株式会社 常務取締役 中央研究所長
（コアプレイヤー）

メッセージ 16：20～16：40

【対話プログラム 参加生徒代表】
藤澤 拓海 さん 国立大学法人静岡大学教育学部附属浜松中学校3年
澤 康一 さん

今後に向けて 16：40～17：00

木村 雅和

閉会 17：00



国立大学法人

静岡大学

1. 開会挨拶



国立大学法人静岡大学 副学長（社会・産学連携担当）

イノベーション社会連携推進機構 機構長 木村 雅和

皆さん、こんにちは。ただいまご紹介いただきました静岡大学社会・産学連携担当副学長の木村です。事業報告会を開催するに当たりまして一言ご挨拶申し上げます。

静岡大学では平成 25 年度文部科学省事業であります「大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業（イノベーション対話促進プログラム）」の採択を受けまして、これまで関係各位の多大なるご協力の下、事業を推進してまいりました。本日は来賓として文部科学省科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課大学技術移転推進室室長補佐の塚本様をお招きいたしまして、事業報告会を開催する運びとなりました。お忙しい中、ご出席を賜りました塚本様には厚く御礼申し上げたいと思います。また、年度末のご多忙な時期にも関わらず、数多くの皆様にこの事業報告会にご参加いただきまして、心より感謝申し上げます。

静岡大学の対話促進プログラムの特徴は、慶応大学様からご提供いただきましたイノベーション対話ツールの手法を踏襲しつつも、多面的な人材にご協力いただき、事後解析のための映像化と発話の徹底的なテキスト化、ワークショップごとの描画によるプロトタイピング、そして、無意識なインサイトの獲得のためのテキストマイニングと自己組織化マップの導入に挑戦したことです。

実際のワークショップでは、様々な年齢や技術分野の皆様で討論することによりまして、異の融合からイノベーションを生み出すべく、独自の手法で 3 回の対話ワークショップを開催してまいりました。第 3 回は、今日も来ていただいておりますけれども、附属浜松小中学校の児童・生徒の皆さんによる「こんなことができたなら、あんなことをしてみたい」ということをテーマとした、まだないニーズの創発、そして、第 2 回は「それってどういうこと」ということを深掘りする、まだない事業への創発、そして、第 3 回は具体的な研究課題への検討を行いました。

本報告会では、静岡大学が浜松ホトニクス様や浜松医科大学様、そして、光産業創成大学院大学様などと進めています COI サテライトの「時空を超えて光を自由に操り豊かな持続的社会を実現する光創起イノベーション研究拠点」への提言につなげていくべく、本事業で取り組んだ成果をご報告申し上げたいと思います。

なお、本日の報告会の中でもご協力いただきました何人かの方々にメッセージを頂く予定です。

結びにワークショップにご協力いただきました企業関係者の皆様、協力大学関係者の皆様、弊学の関係者、そして、教育学部の 6 名の学部生、院生の皆様、そして、先ほどお話ししましたが、54 人の教育学部附属浜松小中学校の児童・生徒の皆様にご挨拶を申し上げて、私の挨拶の言葉に代えさせていただきたいと思います。これから 2 時間ほどのお時間となりますが、本日はよろしくお願ひしたいと思います（拍手）。



国立大学法人

静岡大学

2. 来賓挨拶



文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課
大学技術移転推進室 室長補佐 塚本 英則氏

皆さん、こんにちは。ただいまご紹介いただきました文部科学省科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課大学技術移転推進室室長補佐の塚本です。本日は静岡大学の「イノベーション対話促進プログラム」の最終報告会ということで、一言ご挨拶をさせていただきます。

これまで産学官連携ということで10年間、基盤や体制の整備といったことはかなり進んできたということで、共同研究の数が増えたとか、それぞれの大学において社会貢献や地域貢献を行うといったこと、また、研究活動の一部ということで、産学官連携という活動が定着しつつあるという認識でいます。ただし、定着しつつあるのですが、革新的なイノベーションというものがこれまで生まれてきたのかということに対しては、なかなかそういったものが生まれていないのではないかとご指摘も頂いているところです。

そういった状況を打破するということが必要だと文部科学省の方で考えておりました、文部科学省では今年度から大学や企業が、アンダー・ワン・ルーフと言っておりますが、一つ屋根の下で10年後の未来を見据えて、その10年後の未来にどういった社会にしていくのかといった、未来から戻って今の研究開発を進めていくという、いわゆるバックキャスト型の研究開発と呼んでいるのですが、そういったバックキャスト型の研究開発を進めるというCOI STREAMという事業を今年度から実施しています。

静岡大学さんも、先ほどお話がありましたが、COIのサテライトという形で、光創起イノベーション研究拠点ということで、静岡大学さんであり、浜松ホトニクスさんであり、浜松医科大学さんであり、光産業創成大学院大学といった形で参画いただいているということになっております。

COIの中では、研究開発を行っていただくということだけではなくて、その活動の多様性というものを確保していただきたいということで、拠点のビジョンといったイメージに対して新しいシーズ・ニーズといったものをオープンイノベーションという形で発掘をしていただきたい。そして、その発掘したシーズ・ニーズによって新しい価値を創造していただき、市場の創造とか、新規事業を生み出すといった活動を目指していただきたいということでCOI事業というものを実施しております。

これまでの産学官連携というものは、自然科学系の研究者と企業とで主に行われていたわけなのですが、当然そういった取り組みというのは今後も引き続き行っていただくということなのですが、それだけではなくて、人文社会系の先生や、金融機関、地方自治体、NPOといったさまざまな連携の範囲を広げていただいて、異分野融合という形でイノベーション創出に向けて取り

組んでいただきたいということです。

そのためには、今回のような多様な参加者に参加していただいて、例えば対話型ワークショップのような形の取り組みを通じて新しいアイデアを生み出していこうということで、今年度は「大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業」というものを実施しております。

静岡大学さんにおかれましても、今回は「イノベーション対話促進プログラム」ということで、まさに COI につなげるようなご提言といったものを出していただけると聞いておりますし、具体的な研究課題の検討といったところまで取り組みを実施していただいていると伺っております。

本日の報告会ではこれまでに実施した、そういった取り組みなどの成果を報告いただけるという他に、今回は中学校の皆さんが参加されているということで、そのメッセージをお聞きできるということですので、どのような話が聞けるのか非常に楽しみにしておりますので、よろしくお願ひします。

「イノベーション対話促進プログラム」は今年度から始めて、30 機関で実施していただいているのですが、新しい取り組みで、それぞれの機関において試行錯誤されていて、課題といったものもいろいろ伺っております。今回の取り組みは、そういった課題などがあるのですが、各機関でできるだけそういった情報を共有していただいて、それぞれの大学でより良いものにしていただきたいと思いますということです。今回もテレビなどで、まさに情報発信を上手にされているようですので、素晴らしい取り組みだと思います。今後も他の大学でもそういった取り組みが共有できるように、情報発信を続けていっていただきたいと思います。

私どもは審議会でイノベーション創出機能作業部会というのを設けておりまして、そういった中での中間とりまとめが昨年 10 月に出ております。その中では大学の役割というのはどういったものなのかということで、今回の対話型ワークショップといったものを開催することで関係者の共通理解を図って、まさに大学がオープンイノベーションの推進拠点として役割を果たすべきだという提言のようなものを頂いております。静岡大学さんにおかれましても、今後そういったオープンイノベーションの推進拠点としての取り組みを、本年度にこうして取り組まれた取組内容を踏まえつつ、来年度以降もぜひとも発展させて、活動が進んでいくことを期待しております。

最後になりましたが、本最終報告会の開催にご尽力いただきました関係者の皆様に感謝申し上げますと共に、本日参加の皆様のみますのご活躍と産学官連携のさらなる発展を祈念いたしまして、私のご挨拶とさせていただきます。本日はありがとうございました（拍手）。

3. 事業報告



国立大学法人静岡大学 イノベーション社会連携推進機構 客員教授 藤田 武男

静岡大学客員の藤田です。よろしくお願いいたします。昨年の夏に文部科学省さんの方から採択をいただきましたこの機会を、静岡大学としてどのように生かしたかという部分につきまして今日はお聞きいただき、来年に向けての足がかりにさせていただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

内容は、これまでにあまり経験のないようなものでもありますし、非常に多くの方々のご協力を頂いたとか、多岐にわたっているという部分がございます、資料が多めになっております。ただ、これはご関心のある方々に細かく見ていただくためという意味で、お手元の資料等を参考にさせていただきまして、私の方は必ずしも全部を克明にはしてまいりませんので、ご了承ください。

それから、小中学生の皆さんにご協力いただいた上に、また今日も大勢さんに見えていただいているので、できるだけ分かりやすい解説にしたいとは思っておりますが、耳慣れない言葉とかいうのが出てくるかと思いますが、一つご容赦ください。また後でご質問いただくとかいうようなことになっていただければありがたいと思っております。では、よろしくお願いいたします。

#2-3 【スライド番号】

3段階に分けて、最初に企画と計画という形で触れさせていただきます。

#4

まず採択いただきました事業の主旨を静岡大学としてきちんと捉えているかという意味合いですけれども、上の枠に囲みましたような、こういった部分でしっかりとやっつけようということなんです。スタンスとしましても、それを受けたような形で取り組むようにしております。進捗の上で常に元に振り返ってスタートした点です。

#5

推進をしていくに当たりまして二つの基軸を置きました。最初に採択をいただいた時点はまだ静岡大学もいろいろ勉強不足で、迷っている部分もございましたが、しっかりとせつかくの機会を生かすためにはどうしようかということで、一つは推進の主軸としまして、文部科学省さんのご指導の下の慶応大学さんの作られましたツールを基本にして進めると。ただ、静岡大学なりの中にもあるなど、あるいはこれまでしかかったようなこともあるということで、それでは、この軸を進めるに当たって、そういったものを加味したとか、オンさせた形でやらせていただきたいなということです。この内容は後ほど触れさせていただきます。

#6

そういう姿勢の下で何をを目指すかというところですが、二つの目標を掲げました。一つはツールの実効レベル化です。ツールは静岡大学としては初めてです。先ほど塚本様の方からお話がありましたように、大学にとりましてはある意味で画期的な部分を持っておりまして、その部分を実効レベルに引き上げるにはいろいろな工夫があるなと思われたのですが、これを何とか一度完結させてみて、今後の実行への自信につなげたいという部分です。

それから、当然シミュレーションだけするわけではなくて、進めていく上で実になるといったアウトプットにつなげたいなと思っています。つまり、出てきた内容が、この事業が終わったから、それで一過性ということではないようなものにしていきたい、研究拠点へ提言できるようなものにしていきたいということです。言ってみますと、運営と内容のアウトプットをきちんと目標に掲げるということです。

#7

推進体制です。先ほどご挨拶申し上げました木村副学長がプロデューサーということで大きく旗を振ってくれまして、その下にコアプレイヤーという形で構成しました。水色で囲んだところが静岡大学関係です。先ほど人文科学系というようなお話もございましたが、教育学部の3人の先生、あるいは情報系の大学院の先生、それから、電子工学研究所の先生という形です。

それから、産と学の結びつきということで、いろいろな要素がたくさん出てくるということで、産学官の連携のコーディネーションに関わっているスタッフならびにその関係の業務に手馴れているスタッフという形で入っております。

連携機関としまして、研究拠点の方の協力機関の方ですが、大学関係では浜松医科大学の山本先生が研究拠点の方のサブリーダーをなさっておられます。それから、光産業創成大学院大学の宇佐美先生です。それから、浜松ホトニクスの方の原研究所長はプロジェクトリーダーをなさっておられるというお立場です。それから、浜松ホトニクスの野崎様です。その他の皆様方にもかんでいただいております。

企業の方では、ご覧いただきますように、ヤマハ発動機から技術系等に参画している皆さんです。それから、スプレーアートは静岡大学発のベンチャーですが、こちらの協力というような形です。

それから肝心なところで、静岡大学教育学部の附属の小中学校を起点にしようというアイデアの下にスタートをいたしております。これに関連しまして、学生さんにも協力していただいたということです。

こういうようなバラエティに富んだスタッフでいたしました。あとはいちいち時間の関係で申しませんけれども、こういうような方々にもご参画をいただいているということです。

#8

ここからが活動の報告になります。最初に、ちょっと長丁場になるのですが、活動の中身といいますか、今回提案されたことに対してどうわれわれがもがいたかとか、発したかというところをお聞きいただきます。そして、最後に、その過程のワークショップのスライドショーをちょっと見ていただいた後に、結論めいたものを述べさせていただきます。

#9

ワークショップを成功裏に進めていかなければいけないという強い考え方の中で、先ほど申し上げました手法を軸とするわけですが、これを支える二つの機能を設定していこうということで、コア会議というものとスタッフワーキングというものを設定いたしました。

#10

絵で示します。ワークショップを右に向かって、時間軸で流していくと。ここに目標として先ほど申し上げましたような部分を掲げます。ここへつないでいくということを実践にしたいということです。それも限られた時間ということで、ワークショップはきちっと 3 回置こうと。それぞれのワークショップのコンセプトをあらかじめ決めました。最初をご覧いただくような形で、児童・生徒の皆さんに入っていただくのですが、最終的には地域の有識者といえますか、スペシャリティの非常に高い方々に集まっていただいて、実現性提言につなげていかれるようなワークショップにしていこうということです。

今の絵の中に一部の方には見慣れていない絵が出てきますので、これをご説明します。発散インサイト、収束インサイトというような絵があります。これは慶応大学さんの手法の中に出てくるのですが、物事を何人かで集まって議論するとき、最初は思いつくこととか、さまざまなことをともかく言いたいだけ言います。あるいはできるだけ意識的に広げてみます。そこで、どういう形にそこをまとめるかというようなものが、一つだけ気づいたという場合もあるでしょうし、非常に大きなものがそこからなされる場合もあると思うのですが、これをインサイトといえます。ある意味でのアウトプットです。

それから、そのままでは実行に移せないということで、また違う場を設けて、連続してでもいいのですが、考え方を一つに絞っていくというような形を収束といえます。そこで一つのところに落とし込まれたものをインサイトとまた言うわけです。これは気づきというような言葉で一般的には言われますが、そのときに何を出そうかというようなことで考えれば、何でもいいのですが、こういったことの繰り返しをこのワーキングの中でやっているという意味合いです。

これに対しまして、これを成功裏に持っていくために、一つはスタッフワーキングというものを設けました。これは 1 回ごとのワークショップを行った後に、どういうものであったかというところをきちんともう一度レビューするだけでなく、まとめ直すということをやります、次への活動の起点をどう持っていくかというところです。これが次のワークショップ、その先のところを成功裏に持っていけるのかどうかというところのキーになるだろうということです。

先ほどのリストの中で青字で示しましたメンバーでワーキングをしました。ポストワーキングとプレワーキングという形です。1 回ワークショップがあるごとに、その後のワーキングとその次に向けてのプレワーキングということをやります、かなりしつこく慎重にやりました。

それから、この動き全体に対してジャッジメントといえますか、経営的な判断、持っていき方がどうだろうかというようなところで、内容をつぶさに聞いていただいて、それを右、左というようなことです。現実にはありがたいことですが、大筋は最初に立てた道筋を進めることができたのですが、やらせていただいたということで、二つの側面支援の機能を置いたということです。

#11

それから、四つの工夫を入れ込みました。上に書きましたようなことでSDMさんのワークショップ方式を踏襲しているのですが、先ほど副学長からもありましたように、こういった四つのものを工夫して、このワーキングの中に入れていく。今後、静岡大学の機能の一端にしたいということで入れました。

#12

まず、多面的な人材に協力いただくということは、既にこれまでの話の中にも出てきておりますが、丹沢校長先生に全面的に協力いただきまして、第1回のワークショップには54名の附属の小中学生の皆さんに入っていたいただいたということで、保護者の皆さんも何人もお見えになりました。

それから、学生さんです。教育学部の大学院生と学部生に協力を求めました。小学生の皆さんとファシリテーターの私とでは2世代ぐらいの差がありまして、まさに私の孫と同じぐらいの年齢で、困ったなと思っていたところなのですが、その間に学生さんたちが入っていただいて、小中学生の皆さんの話をうまい形にガイドしていただきました。学生ファシリテーターというか、支援ファシリテーターとしての役目を果たしていただいたということです。

それから、企業関係の方々です。これは既に先ほど出てきました企業の方々の他に、今日もおいでいただいておりますが、遠方からわざわざお願いして来ていただいた方々もございます。

それから、大学関係者です。これは今日も来ていただいておりますが、先ほど申し上げたとおりです。

#13

それから、本学の人材です。これは多岐にわたるわけですが、特に強力にわれわれと一緒に泥をかぶっていただいた方々をざっとお聞きいただきます。五十音順でやらせていただきます。

塩田真吾先生は、教育学部で創造性開発研究ということで、教育工学と称して展開をされています。地域でワークショップ等を非常にたくさん経験もされておりますし、学生さんたちのそういったことの指導もなさっているということで、今回お声をかけたところ、特に「第1回は、私にぜひやらせてください」ということで、向こうから手を挙げていただきまして、入っていただいたということです。表面上はサブファシリテーターという形になっておりますが、実質は中心になって汗をかいてくださいました。

それから、大学院ですが、情報系で認知科学を専攻されております竹内勇剛先生です。この先生は人間を中心にしまして、技術とか、社会とか、さまざまなもののインターフェースのやり取り等につきましての研究が盛んでございまして、特に未来を見つめたところの研究、まさに今回われわれが展開しようとしたような領域について、非常に造詣の深いというか、ご研究の途上にあるということで入っていただいております。

それから、静岡大学発ベンチャーの橋口諭さんです。まだお若い方です。スプレーアートという形で世の中に出ましたが、今はどちらかというとアートの工業化を目指したいということをお

っしゃってまして、積極的にご自身で今一番力を入れておられますのは認知症の皆さんです。他人事でないのですけれども、認知症の皆さんの施設等に足を運んで、アートという手段を使いながら、新しいソフト開発をなさっているということです。われわれのところでもくろんだものにかなり協力していただけそうだなということです。

それから、平野雅彦先生です。ここに書いたような形でさまざまなご活躍をなさっているのですが、マネジメントデザインというか、デザインのマネジメントというか、そういったところのシステム、まさに SOM のような領域について非常に造詣が深くて、今回われわれが物事を進めていくに当たって、非常に多くのサジェスションを頂きました。この後、またお話をお聞きいただきます、物事の判断をロジカルに持っていこうという部分につきまして非常に広い知見でご助力を頂いてまして、今後お願い申し上げざるを得ないというような形の先生です。 ちょっと長引きましたが、こういう形で多くの先生方に入っていたいただいたということです。

#14

事後解析のための映像化と発話の徹底的テキスト化というのが 2 番目に来るのですが、ここに書きましたのは対話活動をやったときのレイアウトです。

ここでは六つの島です。そこに映像機器があって、静岡大学テレビジョンのところから学生さん、その他スタッフに入ってくださいまして活動していただきました。指向性の非常に高いマイクで全ての発話をデータログしていただいて、関係者が後から全て見られるような形にしました。それから編集して、YouTube で皆さんにワーキングの様子を見ていただけるような手段です。

それから、これは音響関係のところの機器の配置とスタッフですが、ワーキングの際にすぐに文字化して、オブザーブの方々にも見てもらえる、あるいはそれを参加してくださった中学 3 年生にフィードバックするというようなことも、実際に活動の中でやりました。

#15

ワークショップの描画による部分です。各回でさまざまな話題が出るわけですが、どういう形になったかというのを箇条書きで文章にしておきましても、皆さんの印象は非常に薄くなるざるを得ない部分があるのです。それを先ほどの橋口さんに書き下ろしていただいて、次なるワークショップのときにツールとして使わせていただくというようなことです。

#16

ここは静岡大学が今後大きく力を入れていきたい部分です。簡単に申し上げますと、先ほどお示ししました絵で、インサイトを決めていくということを申し上げたわけですが、インサイトというのを決めるのは人間です。非常に優秀な方々が集まられた議論であったとしても、最後はある人、あるいは数人のキャパシティの中から、その人の好み等まで入った人間的な要素を含んで結論が出されるというのが、現状の物事の決まり方ということだと思っております、そこを何とか覆すことができないか。「これは慶応さんのSDM（システム・デザイン・マネジメント研究科）の方のある意味での限界ですよ」というような言葉もこの間ちょっとお聞きしたのですが、難しい点だという部分ですが、ここにメスを入れていきたいということです。下の 4 行をきちんとお読みいただくとありがたいと思います。人的判断を最小限にして、極めてロジカルにそ

の辺を抽出できる方法があるのではなかろうかということです。

#17

これを4ステップに分けて、ざっと報告いたしますと、最初のステップです。

#18

先ほどのように煮詰めていたものですからだいぶたちまして、10月20日日曜日にキックオフを開きました。われわれの活動はいろいろな方に入っていただくものですから全部休日です。休日で申し訳ない話ですけれども、そういうところで、今お聞きいただいたような骨子のところを、ここで議論していただいて決めてきました。それにのっかって物事を進めてきたということです。

#19

最初のワークショップです。将来を担う方々ということで、教育学部附属小中学校の児童・生徒さんに入っていただきまして、まだないニーズへの創発ということで、「こんなことができたらいいな、あんなことをしてみたいな」というような話し合いをやっていただいたということです。

#20

先ほど申しました塩田先生が頑張ってくれまして、学生さんもこういった6名の方々が六つのテーブルに一人ずつ入って、いいガイドをしていただきました。特にムードを和らげるために、最初に浜松市のゆるキャラを「あなただったらどういうものを作る」というような投げかけがありましてスタートしました。

また、ワークショップというようなことについての意味をよくわきまえていただくために、禁じ手を含めて、最初にうちのスタッフが、特に産学連携支援課の活動が大きかったのですが、かなりサポートしていただき、こういうことの準備をしました。これは非常に好評でございまして、ワークショップを児童・生徒の皆さんにやっていただくようなときには、いいイントロダクションだと思います。

#21-22

やりましたステップはこういうような形です。時間があれば、十分にいろいろなお話をお聞きいただきたいのです。私の感じですけれども、「みんなよく勉強しているな。よく考えているな。臆せず、非常に整理をうまく表現できるのだな」と非常に感心させられました。

例えば、ピアノの練習に行っている。先生にいろいろ言われるけど、こういうところがどうだというようなことで、ピアノを早く、ぼつとできるような機械が何かないかなというようなお話や、あるいは過去に自分自身をタイムスリップしたいのだ。その心はと言うと、お母さんは「私が中学生のころはこうだ」といつもかっこいいことばかり言っているけれども、本当にそうだったのか確認してみたいとかいうような話であったり、あるいは相手の方の気持ちを見通す手段を作ってくれないかというような、自分は見られたくないけど、相手のものは見たいのだというようなことです。メディアの空間の中に生活というか、成長されているなという感じがしたのですが、人間の脳とインターネットを結びたいというようなお話は非常に多く見受けられました。

#23-24

そんな中でたくさんのアウトプットが出ました。発話のアウトプット、動画のデータ、それから、学生さんが書いてくださったシート、こういったものを第 2 ステップに向けてどうするかということでした。

#25

ワークショップに向けましてスタッフワーキングを行いました。先ほど申しましたスタッフで、これを無駄にしないという形で、次にどう向けるのだというところの議論を何回もしました。ワーキングもしまして、次には六つの課題を持っていこうというようなことで課題を設定いたしました。

左の上では、楽譜を見ると自然に手が動くといったことを切り口にして議論に入ってもらおうということです。右の下に行きますと、光を自由に操って、透視とか、透明になれる能力というような発言があったわけですが、こういうことにどれだけ近づくことができるかというような議論をしてもらおうということです。

これは先ほど申しましたデータログした発話のデータから、関連する要件のどういう用語について関連の言葉が絡みついているか。執拗に執着しているかというようなところを図にしたものでございまして、忘れてならないものの関連性等を取り入れていこうということです。

#26-27

第 2 回のワークショップは、第 1 回と違いまして、社会ですれた方々に参加していただきました。研究畑で非常に進んでいるとか、あるいは経営にも携わっている企業の皆さんとかいうようなことで、発散と収束という形を親和図法や 2 軸法という手法を用いましてやりました。

入っていただいた企業の皆さん、あるいは大学の先生方、あるいはコーディネーター関係の人間の配置というのはこういう形です。A、B、C、D、E、F 各グループにみんな違う課題を持ってもらいまして、こういうような先ほど申したようなツールを用意しまして入っていただいたということです。

#28

活動の風景です。声を聞いていただけないのが残念ですが、非常に活発なものでございまして、時間ももっとあれば、もっといい議論ができるだろうと思われるものでした。企業等から参画していただいた方々も意見を述べてくださいましたし、学生さんもメンバーとして活躍していただいて、意見を述べていただきました。大学の先生も同様ということです。

#29-30

これらが第 1 回に出ていただいた児童・生徒さんの厳しい目が見つめる中で、あるいはテーブルのところまで入り込んでこられて、「おれも入りたい、座ってやっていいですか」というようなところまでやられたというような経緯を持っております。

#31

ここに出てきたものがたくさんもちろんあるわけですが、これをどうやって生かすかということ等も含めまして、ここで第 2 回のコア会議を 2 月 1 日にやっております。

左下に書きましたような 20 名の方々にお忙しい中、土曜日ですが出ていただいて、ディレク

ションというか、方向性につきまして「もう少しこうしよう、ああしよう」というような議論を入れていただいて、次の第 3 ステップのホップ・ステップ・ジャンプのジャンプの段階をいかに有意義にするかというところに持っていきました。

#32-33

ここでもやはり最初にわれわれはスタッフワークをしまして、レビューし、次への形を模索していったということです。これは細かいデータですが、どんなインサイトがあったかというのを克明に出して、それを次の課題として、今度はかなり絞ってくるのだからということで、この中はグループによってみんな違うかと言うと、そうではなくて、共通する用語というのが非常にたくさんございまして、それを四つのテーマに落とし込みました。

#34

ここで逐一申し上げられませんが、ここまでどういう経緯でこの言葉が出てきているかというような説明です。それから、この課題に対して、先ほどの竹内勇剛先生がショートストーリーを書いてくださったものがここに挙げてあります。こういうものをお配りして、視点をいろいろなところに持って行っていただいて、ワークショップをやっていたということなんです。

#35

逐一申し上げる時間がございませんので、課題のⅡはこういう題だということです。

#36

課題Ⅲは、リアルとバーチャルの連続性というようなところです。

#37

課題Ⅳは、なくしたのを見つけた感動です。これだけお聞きいただいても、お分かりいただきにくいところがあると思うのですが、こういったところに落とし込みまして、第 3 回のところに持っていったということです。

#38-39

第 3 回のワークショップですが、出口を意識しまして、今度はキャスティングにかなり苦労しましたというか、力を入れました。そのジャンルのスペシャリティの高い先生方にも入っていただくということで、ご無理をいただきまして、議論をさせていただいたということです。

#40

これは静岡大学の研究領域マップなのですが、赤字で書いたようなところに非常に詳しい先生方が参画してくださったということです。

#41-42

いつものとおりのワーキングと見られがちなのですが、ここにもご父兄や児童・生徒の方も来てくださったのですが、今回のワーキングは、非常に専門性の高いところで、ある意味では協議的な「そんなことは本当にどうしてだ」というようなところも含めた議論になりました。しかし、アウトプットとしては今後に生かせそうなところのにおいのするものがたくさん出そろったということです。

#43

今日に向けてのまとめの段階です。

#44

せわしなくて恐縮なのですが、同じようにコア会議とスタッフワーキングをしまして、煮詰めました。

#45

今度はかなり煮詰めまして、ここまでの流れをざっと振り返りつつ、最初に小中学生の皆さんが出してくれたことが無駄になっていないか。本当にそれをうまく詰めているかどうか。そして、今度は可能性を視野に入れた、有識者のフォーカスが生きたアウトプットに結びつけられるかというようなことで、運営のインサイト、それから、内容のインサイトという形で二つの結論を出すというような形に持ってまいりました。この後はこれからスパイラルアップしていくのだというようなことになるわけです。

#46

得られた運営のインサイトとしましては、文部科学省さんから与えていただいたチャンスに対して自主的な活動の基はできたと思っております。

それから、四つのツールを掲げたわけですが、i、ii、iiiの三つについては、これまでのお話の中で活用しながら展開してきたということをお分かりいただけましたように、ある意味で使えるものになったと思っています。

4番目は、考え方だけ先ほど申し上げまして、どういうことかということが申し上げられていませんが、非常に専門性が高くて、木村副学長の方がここに造詣が深いといえますか、ライフワークの一つにされておりますので、ここは後ほど木村先生の方からお聞きいただくことにいたします。

#47

内容のインサイトとしましては、豊かな生活環境の実現ということを起点にしまして、このアンブレラの下に四つをぶら下げる形をさせていただきました。

討議した結果の表ですが、関連の知的財産がどうなっているだろうかということ、今日も来ていただいていますテクノリサーチさんの方に尽力いただきまして、整理をして、検討の素材を作っていただいております。

先ほど申し上げました橋口さんの方からは「こんなイメージだよね」と作っていただきました。左の方はサンタモニカ近くにお父さんが出張に来ています。家に残されたお嬢さんとお母さんが食事をしています。それが向かい合って現実感を持って、アイコンタクトができながら何かできるというような感じのシーンです。

②「笑顔で長生き健康サポート」は、テクノリサーチさんの方では調査が進んでいるのですが、私どもの力不足で、今日の場面までにご準備できませんでした。高齢期に入ったご夫婦が、朝6時に自分の健康を確認しながら、今日1日の過ごし方を考えようと、幾つかこうするといいいよというようなコメントが画面に出ているという技術です。

③「心をつなぐブレイン情報の探索」は、昔あった、いいようなシーンがまたリアルに蘇って

くるというような形の、心をつなぐブレイン情報の探索というようなところにつなげたいなというようなことです。

これは言葉のとおりなのですから、④「Quake Transformer」はちょっとプライオリティというか、予算というか、そちらの関係もありまして、技術調査は入れておりませんが、イメージ画は作っていただいております。

#48

これらを集めると、こういうような形になります。これ以外にももちろんまだあるのですが、まとめてセレクトして、これだけを中心にしました。これだけ見ていただきますと、小中学生の皆さんがあそこでああやって発言していただいたことの全ては決して入ってはおりませんが、かなり夢として語っていたのであろうと思われることがこういう中に織り込まれているのではなかろうかという私の感じを持っております。これは決して絵空事で、ただスケッチのうまい方が上手な絵を描いてくれたということではなくて、根拠があるというか、それなりの先生方で議論して下さった結果であるということです。

では、来年度に静岡大学ではこれを研究してくれるかなということに對しましては、この後に研究をスタートするまでには踏まなければいけない道というのがたくさんございまして、すぐに取りかかれるということはございませんし、そう遠くないうちに実現するものが中にはあるだろうという期待は持っていただきたいのですが、4月から始まるということではないということもお願いいたします。

#49

ここでスライドショーということなのですが、すみません、入れ替わりでやりたいと思ったのですが、時間がちょっと押していますので、結論の方を先にやらせていただいて、スライドショーをその後にご覧ください。

#50

結果の報告です。

#51

最初に掲げました事業の主旨と目標にこういうことを掲げさせていただきました。

#52

これに對しまして運営の成果としましては、短期間でしたが、イノベーションプロセスをワンサイクル展開させていただきました。活用の基はできたかなというわれわれの解釈です。

スタッフワークとコア会議を併行して進めたということとか、PDCA の思想を中に織り込んだということは、今回ここへ持ってこられた有力な部分ではなかろうかと思います。

それから、キャスティングです。非常にいい方々に入ってくださいました。われわれ産学連携部門は、全学の先生、あるいは近隣の大学の先生方の、社会とか企業と結びつけられる要素はどういうものかというものを把握しております。そういった中を十二分に活用して、産学連携支援課の手も借りまして、多くの有能な方々に入ってくださいました。これは附属の小中学生の皆さんも含めてです。

それから、静岡大学版の対話ツールもそれなりにいったということです。

赤い字で示しましたように、専門先端領域の研究の企画というのは、スペシャリティの高い方に委ねられているというのが一般的ですが、一般の集合知をうまく生かしていけば、そういうことに大いに作用する可能性を得たのではないかということで、イノベーションの創出手段と塚本様がおっしゃったような新たな手法としての芽というような感じで受けております。

#53

内容の二つ目ですが、「豊かな生活環境の実現」の4項目を掲げさせていただきました。児童・生徒の皆さんのお考えを有識者集団の頭脳を通して、ある意味で形にしてきました。まだトライアルですが、そういうことです。これを後ほど研究拠点に提案という形にしたいと思います。

#54

課題です。ワークショップごとにインサイトをきちんとしていくということが、ものすごく重要になるわけです。最後の着地がいいか、悪いかというのはインサイトの質によるわけですが、これをいかに高くするかということは、ワークショップのトレーニングもものすごく重要ですが、そこで語られたものの中から、どういうことこそ結論だとか、取り上げるべきだということをピックアップする手段です。この手段は後ほど説明がありますが、これの早期の機能充実が課題であると捉えます。

それから、今回の課題につきましては、われわれがキャスティングした先生方等々で非常に良い議論ができました。ただ、今後さまざまな課題の検討ということに広がっていきますと、必ずしもそうではありません。地域、社会、あるいはそれを外れたところのキャスティング機能というのを、大学単独で持つべきものかどうか分かりませんが、これを高める手立てというのが課題の一つかなと思います。

#55

反省です。小中学生の皆さんには誠に申し訳ないのですが、良いアイデアや気持ちのいい発言をたくさん頂いたのですが、この後にどう思いましたかというようなことを、今日までの中に入れられませんでした。でき得ればそういうステージも来年度の活動の中に入れられれば良いなと思います。

また、私がこうやってしゃべっていますことの中には、マニュアル化しておいた方がいいことがたくさんあります。ありますけれども、これは今年度中にはできかねるかと思います。

先ほどブランクになっていました知的財産的などの状況等につきましては、文部科学省さんへの報告には織り込めるかと思いますが、今日には間に合わず、申し訳ございません。

#56

研究拠点への提言としましては、先端的な研究領域の研究課題は、これまでこういうことでしたということですが、一つ、集合知などの今回の事業成果で得られた可能性を検討してください。

それから、「テキストマイニング」、「自己組織化マップ」の機能確立は、拠点の中でやることかどうかということがありますが、それを一緒に検討いただければと思います。

#57

端折った形で誠に申し訳なかったのですが、今回の今までにないような形の文部科学省さんから頂いた機会を、起業当時は実際にバックキャストというようなことに取り組んできた自分としては、非常にいい新風を大学に入れてくださったのではないかなと思います。シーズとニーズのマッチングというのは非常に限界を感じずの部分がございます、先ほどのお話のとおりなのですが、私は次なる新たな局面が出てきたと思います。

多くの皆さん方にご無理を申し上げましたが、今日のこの日になりました。雑ばくなものを駆け足で、お聞き苦しかったかと思いますが、ご容赦ください。ご清聴ありがとうございました。

この後、ワークショップの状況を、ちょっと時間がおしましますが、スタッフの原の方からナレーションが入りますので、ご覧ください（拍手）。

（原） 静岡大学の原です。ただ今からワークショップの様子をスライドでご覧いただきます。先ほど藤田ファシリテーターの方からも十分に説明させていただいたのですが、今回のワークショップは静岡大学では全て土曜日に行いました。小中学生の皆さんも、企業の方、他の大学の皆さんも、とても熱心に生き生きと参加していただいたので、その様子をご覧ください。

##

こちらは皆さんが考えたゆるキャラの幾つかなのですが、本当に表情とかを見ていただければなどと思ひまして、今回スライドショーでまとめました。

##

ディスカッションは、先ほど藤田の方が説明したとおりに、教育学部の学生さんがガイドをしてやってくれたのですが、本当に楽しそうに盛り上がって、こうやってマイクを順番に持って回して発言をしてもらって、それを音声認識システムで記録して、全部テキスト化しました。

##

こちらの青いジャンパーが静大テレビのスタッフなのですが、今回は全てのワークショップを静大テレビの方に番組にさせていただいて、音声が入った番組を静大テレビの YouTube の方からご覧いただけますので、よろしければそちらもこの後に見ていただければと思います。

##

皆さん、本当に生き生きとお話しただいて、その様子を参加いただいた方は思い返していただいて、参加していただいていない方にも、様子をお伝えできるかなと思うのですが、最後にこういうふう企業の方から、児童・生徒の皆さんにメッセージも頂きました。

##

第2回、第3回は企業の方、大学の方、教育学部の学生さんでディスカッションを行いました。大人の方たちも立ち上がって、熱心に真剣に議論されていました。

##

最後にこういうふうグループごとに発表もしていただきました。本当に、皆さん、積極的に参加していただいて、感謝しております。簡単ですが、以上になります。有難うございました。

4. メッセージ



浜松ホトニクス株式会社 常務取締役 中央研究所長 原 勉氏

皆さん、こんにちは。浜松ホトニクスの原です。メッセージということですから、何を言ってもいいのではないかなということで、そんな雰囲気でもらいます。

私はワークショップで言いたい放題言っただけです。ただ、スタッフの皆さんが休みの日に一生懸命出てきて、素晴らしい会ではなかったかなと私は思っております。それから、わずか6カ月なものですから、ちょっと短かったかなと、先ほど藤田さんもおっしゃいましたけれども、多分消化不良で終わってしまった感じがするものですから、1年ぐらいやれば、多分もっといいアウトプットが出たはずではないかなと思います。

私の今回のプログラムの認識なのですが、大人は頼りないものですから、小中学生の知恵を借りようということで始まったのではないかなと思っております。まさにそれがうまくいっております。後で述べますが、だいぶ面白いアイデアが出まして、実際にうちの研究所でもやっているようなこともございますので、そのあたりの話をさせていただこうかなと思います。

#2 【スライド番号】

まず、「未来は見えないか？」ということ。結構、未来予測は当たるということをお話します。「二十世紀の豫言」ということで、報知新聞が、1901年に100年後にどういことができそうかなというを出しています。21世紀になって文部科学省が評価して、23項目の12項目が実現して、5項目が一部実現、6項目が未実現と書いてあります。

#3

これは昔の漢字で書いてあるのですが、小学生の方がいるので現代漢字に私が替えてきました。私が見ると、ほとんど一部は実現しています。実現していないのは暴風を防ぐとか、人と獣との会話自在というあたりはちょっと無理かなと思うのです。

インターネットなどで見ると、この題名だけではなくて、中にどういうことか書いてあるので、それを見ていただければいいと思うのですが、ぱっと見ていただいても、大体一部はほとんど実現しているのです。そういうことで、多分夢というのは、その気になれば実現するのではないかなというのが、私が思うところです。

#4

実は浜松には何十年も先の夢を実現させた人がいるのです。皆さんは静岡大学の附属の方ですから、あるいは、ここにいらっしゃる方もほとんどが浜松の方ですから、言うこともないのですが、高柳健次郎先生というのは、20年後、30年後のテレビの時代、産業という夢を見て、夢を見ただけではなくて、実際に自分で作って、実現した人です。そういうことで、夢を見れば実現するのではないかなと私は思っております。

#5

ちょっと会社の宣伝をさせていただきます。高柳先生のルーツというのは、静岡大学の電子工学研究所というのが一つございます。それから、もう一つがうちの会社です。ですから、うちの会社と静岡大学の電子工学研究所というのは兄弟のようなものかなということで、私もいろいろご協力をさせていただいています。

初代社長の堀内平八郎が高柳先生の弟子で、浜末に残って跡を継げということだったものから、先ほど申しましたように、高柳先生が10年後、20年後、30年先のことを夢見るというスピリット、考え方を持っていました。それから、テレビジョンというのが電気信号を光信号に変える、あるいは光信号を電気信号に変えるという技術を光電変換技術といますが、その技術と同時にそういう考え方を受け継いで、1953年に弊社を今の会長の晝馬輝夫と作ったということです。

ここに「和」の心と書いてありますが、期せずして、3人が全く関係なく、「和」というのが非常に大事だというのが、うちの会社の一つの経営方針となっております。ですから、非常に雰囲気がいいのではないかなと私自身は思っています。

#6

うちの経営トップというのは結構キザなことを言うのです。「真の価値は金ではない。新しい知識だ」というのがうちの会社の哲学です。ただ、会社なので、新しい知識を得るためにはお金がいるので、事業部はお金を稼げということになると思うのです。

そういうことで、先ほどの夢もあります。やはり人類には知らないこと、分からないことが無限にあるということで、うちの会社、特にわれわれ中央研究所というのは、光を使った未知未踏領域を研究して、人類にとって役に立って、生き様が変わるような新しい産業を創成しようではないかというのが、この中央研究所の使命でして、光情報処理・計測、光材料、健康・医療、光バイオの四つの分野を中心に日夜研究に励んでいるというところです。

#7

最近、中央研究所では一つの旗頭ということで、ライフホトニクスというのを掲げて、みんなでライフホトニクスをやろうではないかということです。ライフというと、何となく今、扱われているのが医療やバイオに限定したような話なのですが、そうではない。ライフというのを辞書で引いてもらうともものすごく広く、生命、生活、生き方といったありとあらゆるものがライフです。

今は地球が病んでいて、環境や、人口問題、エネルギー問題、健康問題などの問題がたくさんあります。非常に不幸なことに、日本はこの問題の先進国です。ですから、何とか中央研究所で持っている研究領域で研究して、この問題の一部でも解決できれば、将来的には世界中の他の国もこの問題で追いついてくるだろう。そうしたときにまたビジネスチャンスが生まれるのではないかなというようなことで、ライフホトニクスということで一生懸命所員一同やっているところです。

私のここ1~2年の趣味というか、好きなものなのですが、多分、あまり皆さんはご存じないと思うのですが、京都にある石庭で有名な龍安寺にある蹲踞（つくばい）です。昔は茶室に入る前にここで手を洗って入ったという代物らしいのです。蹲踞（つくばい）というのは、「しゃが

む」というのを「つくばう」と言うらしいのですが、手を洗うときにつくばう、それで蹲踞（つくばい）という名前が付いたということです。

これを上から見ると古銭の形です。真ん中の水のたまるところを「口」という字に見立てて、五と口を組み合わせると「吾」という字になります。口と隹を組み合わせると「唯」になって、吾唯足知（われただたるをしる）という言葉が、ここに隠されています。「あまり欲望を出すな、みんなが自分のことばかりを考えたので、こんな問題が生じたのだよ」ということで、日本の思想とか、東洋的思想というのはすごいなというのを、最近になってまたあらためて感じた次第です。今日のワークショップとはあまり関係ないのですが、そんなこともあります。

#8

国際科学イノベーション拠点ということで、先ほども木村副学長からお話でしたが、今度、静岡大学に大きな建物ができて、静岡大学、浜松医科大学、光産業創成大学院大学と弊社のメンバーがここに一堂に会して、先ほど文部科学省の方からアンダー・ワン・ルーフという言葉が出ましたが、そういうことをやっていきたいなということです。

ここの一部として COI-S（センター・オブ・イノベーション・サテライト）ということで通りました。ただ、私はサテライトという言葉があまり好きではないものですから、自分の夢としてセンター・オブ・イノベーション・スーパー、あるいはスペシャルとなればありがたいなということで、これからこういうことを目指して、浜松地区は頑張っていこうかなと思っているところです。

#9

今回この COI スペシャルにどういふふうなものをやっていこうかということで、今回のワークショップに小中学生の皆さんに集まってもらったのではないかなと思います。これは先ほどの藤田さんの話のコピーですが、今回は文部科学省さんの「大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業」の「イノベーション対話促進プログラム」ということで、それが COI-S の光創起イノベーション拠点への新しい研究への提言ということでやってきたはずなので、今回の結論、あるいは今回は短くて出せなかったようなものが、またこれからやれるのかもしれませんが、そういうことで、皆さんの意見を聞きながら進めていければいいのかなと思っています。

#10

今回は小学生、中学生の方にいろいろお話を聞いていて、私も出ていたのですが、確か小中学生に行った質問状というのは「どんな能力を使って、どんなことをしたいですか」ということだったと思います。皆さんにメモを書いてきてもらって、それを見ながら初めにいろいろ議論して、それからだんだん膨らませていったという形だと思うのです。

これは先ほどとはちょっとずれているかもしれませんが、私が注目したものは三つあって、事務局の方からピンと来たものを言ってくれと言われたものですから、この三つを出したのですが、私の意見は多分これだけ採用されたのかもしれませんが。こちら方は先ほどは確かありませんでした。

透明になれる能力、透明マント、光を屈折させて、自分の姿を隠す（光を自由にコントロール）

という話の一つです。それから、小学生の方からは透視の能力だというのが出ました。中学 3 年生からは、なぜゴキブリなのかちょっと分かりませんが、ゴキブリなどと書いてあったのですが、他の生物の能力を利用したいという三つのことが私にとってはなかなか面白いなと思いました。

#11

実は一番上の透明マントですが、まさにメタマテリアルという研究があります。これはまさに光を自在にコントロールして、中にあるものを見えなくする、透明になってしまうという技術です。実はうちの中央研究所の若い研究者が始めたところなのです。

クローキングデバイスというものですが、例えばリングがあって、この周りに、そういうデバイスというか、透明マントと称されるものを置くと、ここを光が曲がって、このリングがあたかもなかったように木が見えてしまうということができます。こういうことができるものというのをメタマテリアルと呼んでおります。

これは自然界にはない物質なので、人工的に非常に細かい構造で作るということです。これは実際に進めておりますし、うちの研究所よりも進んでいるところは世界に何カ所かももちろんあります。

#12

これは夢だけではなくて、実際にやっているよというのを見せたかったので、これを説明する気は全然ないのですが、研究者が設計をした結果、白いところが、周りに物質の層ができると、光がこっちに入ってくると、ここをよけて通ってしまうとか、45 度で入ってきても、この中には光が入らずに通るよと、実際になりそうだという計算結果です。うちの会社ではまだ物はできておりません。これから作る予定です。

#13

2 番目の透視です。これは小学生の方から出たと思うのですが、これはうちでやっている光 CT ということです。光を使った **Computed Tomography** です。X 線 CT というのがありますが、光を使った CT です。それから、アダプティブオプティクスというのをやっています。その二つに関連したアイデアではないかなと思いました。

一つは光 CT というのをやっています、ある意味、透視なのです。光を使って乳がんを検査しようということです。乳がんの検査というのは、マンモグラフィといひまして、X 線を当てますから体にはあまり良くないのです。ところが、光でやれば全く害がないということです。

実際にこういうところに、近赤外といひまして、人間の目に見えるよりもちょっと長い光なのですが、そういうものを使うと、体の中に光が少し通りまして、こういうところががんを見つけることができるということまで来ておひまして、これは産学連携で浜松医科大学さんとご一緒に研究させていただいているテーマです。このように光は通るといひことで、先ほどの透視といひところなのです。

#14

これもアダプティブオプティクスという手法を使うと、目の中の網膜が細胞までがきれいに見

えるということです。本来目玉や、その外側にある角膜というのは、光をくちやくちやにしてしまうのですが、それをきれいにする機能がアダプティブオプティクスということにあるのです。

これは網膜の視細胞、血管で、実際に動画では血液が流れるのが見えます。これは神経線維です。目玉、網膜があって、目玉に近い方から神経線維、血管、視細胞が全てきれいに見えるようになります。ですから、先ほど小学生が考えた透視というものも夢ではないなというところまで来ているのではないかなと思います。

#15

それから、他の生物の能力の利用です。今日は針山先生という浜松医科大学の専門家がいますので、あまり私は大きいことを言うと失敗するので、適当にしておきますけれども、バイオメティクスという学問があって、そういう考えがあります。これもホームページから持ってきて、一つずつ説明していると時間がなくなるのでやめますが、例えば水着の、鮫肌という言葉が悪いですね、そんなので筋を付けておくと、水の抵抗がなくなって速く泳げるよとか、それは鮫に学んでいます。

それから、こういうモルフォ蝶です。これなんかは色ではなくて、細かい構造によって色ができているわけです。そういうものを使った繊維とか、虹色に輝くようなものができるとか、そんなことで生物の能力を学んだ技術というものも、そこかしこで出てきているということです。

#16

これが最後になります。これが本当は先ほどの国際科学イノベーション拠点、あるいは COI サテライト、スペシャル、スーパー、そのもっと先にあるものなのですが、これが基になります。昨年6月11日に3大学の学長、それから、弊社の社長が「浜松光宣言 2013」で、浜松を光のメッカ、光の拠点にしようではないかということで調印いたしました。

#17

この宣言を基に、先ほどのような浜松光イノベーション拠点というのでできているわけです。先ほど申しましたように、高柳先生が浜松で電子式テレビジョンを誕生させて、100年後はもうすぐやってきます。100年後に何とか夢を今回の拠点を基本にして、3大学、うちの企業、これから参画して下さる大学、地元の企業の方々と光を使ったそういうものができればいいのではないかなということで、3大学の先生方と一緒に知恵を絞っているところです。

どうもご清聴ありがとうございました（拍手）。



国立大学法人

静岡大学

5. メッセージ



国立大学法人静岡大学 教育学部 教授

教育学部附属浜松中学校 校長 丹沢 哲郎

教育学部附属浜松中学校 3年 藤澤 拓海さん

教育学部附属浜松中学校 3年 澤 康一さん

(丹沢校長)

皆さん、こんにちは。浜松中学校で校長を務めております丹沢です。教育学部では理科教育を専攻しております。浜松中学校では、今日いろいろご報告いただいたような企業さんや、もちろん静岡大学、浜松医科大学、光産業創成大学院大学等で活躍できる人材を積極的に育成しようという考えで、「浜松トップガン」という理数才能教育のプログラムを今年から展開しております。

そういった中で、たまたま今回、藤田さんや、鈴木さんという中心になって動かしております方々から「実はこういう企画があるのだけど、協力してもらえないか」という話をもらいまして、即断で「これはいい」という形でお引き受けいたしました。

今日の発表を見ましても、結果的に子どもたちのアイデアがかなり残っているということで、大変うれしく思います。そして見てのとおり、かなりの中学生たちが今日も参加させていただいておりますが、第2回も、第3回もかなりの数の子どもたちが、その後の議論の展開を傍聴させていただきました。かなり変わり者の集まりだということは私自身も思っております。

その中で比較的変わっていない二人を、今日は壇上に上げてまいりました。第1回目のワークショップに参加してくれた3年生18名のうちの二人を今日は連れてまいりました。この目次の中にもありますように、藤澤君と澤君という二人にワークショップのときの感想を簡単に述べていただくというメッセージで、この欄を作させていただきました。

それでは、最初に藤澤君の方からお願いします。

(藤澤さん)

こんにちは。比較的変わっていない藤澤拓海です。比較的変わっていないので、普通の話をしたいと思うので、お願いします。

では、まず、突然ですが、宝くじを皆さんは買いますか。こう聞くと、僕は変わっているように見えますよね。どちらでもよろしいのですが、これはただの例で、宝くじというのは2通りの考え方がありまして、一つは、宝くじは当たる確率が低いので、当たらないと思って買わないという考え方と、買わなければ当たらないではないかという考え方があるのですね。どちらも理にかなっている考え方で、僕は買わないのですが、何が言いたいかということ、簡単に言うと、動くことは大切なのです。アクションですね。今回のこととあまり関係ないと思われるかもしれませんが、附属中では、丹沢校長を主体として、アクションを行っていきましょうという学習がかなり多

く取られています。

それと関連付けて、今回のワークショップに 1 回目に参加させていただいたわけですが、実際に楽しかったです。夢のような話でした。皆さんから見れば、僕はまだ子どもかもしれませんが、子どものときはいろいろと夢を想像するじゃないですか。それを少し思い出させてくれました。友達と 3 人でやったのですが、そこに座っている大野君がゴキブリの話を出したのです。彼はゴキブリについて塾で 1 時間ぐらい語ったことがある男なので、後で話を聞いたら聞いてみてください。

他にもいろいろな話が出て、夢のような話でした。それを活用していただけるとありがたいです。でも、少し違う気持ちが浮かんできて、とても悔しかったのです。こんなときにマイナスなイメージを出すのは良くないのですが、悔しいというのは、全部は通っていないのですが、自分たちが出したアイデアなのに、アイデアを使ってくれるのはありがたいのですが、自分が関連できないというのが少し悔しくて、僕は別にただの一中学生なので、財力もなくて、特別な能力もなく、知識ももちろんありません。でも、自分たちの出したアイデアなので、使ってみたくないですか。それができないというのがとても悔しいのです。涙が出てくるぐらい悔しいのです。これは緊張のせいです。それで悔しかったのです。

短くなるのですが、ある小説の言葉を引用すると、「期待」という言葉は自分ができない諦めのときに使う言葉だそうです。これからワークショップで僕らの成果をどのように活用してくれるかは、皆さんの自由なのですが、必ず僕の目に留まるような功績を残していただけるとありがたいです。期待は先ほども申したとおりに使いませんが、応援しています。また、僕もこのような道に進んでいきたいと思うので、よろしくお願いします。月並みですが、楽しかったです。以上です（拍手）。

（丹沢校長）

数々の失礼な発言をご容赦ください。続いて、澤君をお願いいたします。

（澤さん）

藤澤君のような気の利いた導入は何もなくして申し訳ないですが、今回、僕はワークショップに参加して、参加する前は柔軟な発想で自由な意見を出してほしいと言われて、逆にどうやって自分の考えを引き出していいのかというのがすごく不安で、身構えてしまっていたのですが、実際に参加してみると、話し合いの中で自由に意見を発散させて構わないというような言葉が最初にあったので、それで緊張も解け、いろいろな話が出ました。

また引き合いに出して申し訳ないのですが、ゴキブリとか、生き物の能力を利用するといった自由な活発な意見が出て、自分たちから意見を発信するという機会は、これまでは学校の中だけではありましたが、実際にこういう社会へのつながりが強い形で行うことがなかったので、非常に大きな大切な機会だったと思っています。

ワークショップをやって感じたことなのですが、自分たちで自由な意見を出すということだけ

で終わってしまうのではなく、それをまた皆さんが拾い上げてくださって、それを後に生かしてくださるということがあって、初めて自分たちが開発に関わることができると思うので、自分からこういった分野に関わりたいという思いを持っていても、なかなか関わる機会を持っていない人が大勢いるはずなので、こういった機会がもっと増えて、今の若い世代がより積極的に開発に関わっていけるといったものが、一つのこういった産学連携の理想の形なのではないかと思えます。

先ほどあった報知新聞の 100 年後の未来予想の中に「蚊と蚤の滅亡」というとんでもない題目が掲げられていましたし、それとは反対に、先ほども出ましたが、生き物の能力を利用するという分野も今、新しく切り開かれようとしているので、自由な意見を活発に交わすということの中で周りから学んでいく、自由に自然の様子や、周りの状況を吸収するということが、これからの開発に求められていることだと思います。ですから、今後もこういうワークショップなどの機会があったらぜひ参加してみたいですし、これから僕もこういう研究の道や、そういった分野に進むときには、今回のような自由な議論の場を思い出して、型にはまらない発想を展開していきたいと思えます。

短くなってしましますが、今回のような貴重な機会を与えていただいて本当にありがとうございました（拍手）。

（丹沢校長）

以上、短かったですけれども、よく原稿もなく、こういうところで皆さんの前でこれだけしゃべれるなというので、あらためてうちの学校の教育の成果を実感しているところです（拍手）。ありがとうございます。

いずれにしましても、うちの学校にとって非常にいい機会を与えていただいて、ちなみ澤君は磐田南の理数科に進みまして、彼はばりばりの理系の男です。わが校の理系のトップです。藤澤君はまだ文系か、理系か悩んでいます。先ほど自分が開発できなくて悔しいとか言いながら、実はまだ迷っているのですが、教科が万遍なくできる男でありまして、こういった人材が本当に浜松で今後活躍できるといいなと、そのための一つの機会を与えていただいたのではないかなと思っています。本当にありがとうございました。

以上で、終わりにします（拍手）。



国立大学法人

静岡大学

6. 今後に向けて



国立大学法人静岡大学 副学長（社会・産学連携担当）

イノベーション社会連携推進機構 機構長 木村 雅和

今の二人の中学生の話聞いた後では非常に話しにくくなっているのですが、ただ、藤澤君が「アイデアを出したのに、これに関われなくて残念だ」と言っていました、全然そんなことはないです。これは約10年間続くプロジェクトですので、関わるために静岡大学に来てくれればいいのです。ですから、君が来るのを静岡大学は待っていますので、丹沢先生、ぜひそのようなご指導をよろしくお願ひしたいと思います。

それでは、残りの時間で、今までの報告、あるいはメッセージを受けまして、「今後に向けて」ということでお話しさせていただきたいと思います。ちなみに私は今まで人生の中で一度も宝くじを買ったことはありません。

#2【スライド番号】

お話しする内容ですが、先ほどから何度も COI-S、これがスペシャルだということを今日初めて知ったのですが、ここの COI の拠点についてのご紹介は、多分ここにいらっしゃる皆さんはほとんどご存じないと思います。

それから、今回のイノベーション対話プログラムの概要です。かなりの部分は既に報告されています。その一つのまとめとして、慶応大学さんから頂きました対話ツールで得られたインサイト、それから、今までほとんど内容に触れられていない、テキストマイニングによるインサイトの可視化の部分です。それから、無意識にインサイトを得る手法です。こういうのをマップにしていく方法です。最後に光創起イノベーション研究拠点への提言ということでまとめたいと思っています。

#3

これは実は JST さんからつい最近出てきた COI に関するパンフレットを適当に切り取って、勝手に作ってしまったものです。一応ここに「COI パンフレット（文科省、JST）より」と書いてあるので、お許しいただきたいと思います。

基本的に先ほどからずっとお話に出っていますが、新しい未来を作りたい。10年後にどのような社会に変わるべきか。人が変わるべきか。その目指すべき社会像を見据えた、ビジョン主導型のチャレンジングでハイリスクな研究開発を支援するというで、ビジョンが 1、2、3 とあるわけです。

実はわれわれの拠点は広島大学さんのところに入っている拠点のサテライトですが、ビジョンの 2「豊かな生活環境の構築」というところのビジョンを持ってやっています。これはたまたま偶然なのですが、私たちの今回のワークショップにご参加いただいたダイワハウス工業の池端さんは、このビジョン 3 の拠点のプロジェクトリーダーだったということが後になって分かりま

して、われわれは非常に微妙な関係にあるということです。これからは拠点間のお付き合いをさせていただきたいということで、後になって分かったことなのですが、そういう裏話もあります。

ここに先ほどからいろいろお話が出ていますが、この研究はバックキャストで行くのだということです。10年後の夢に向かっていくのだということです。そこから戻ってきて、研究は何をやるのかということと、アンダー・ワン・ループということです。支援のところに1億~10億円と書いてあります。そうなのだということなんです。今日は別に文部科学省さんを責めるような会ではありませんので、ぜひともご支援をお願いしたいのです。

先ほどから言っている、私たちの拠点のいわゆる大きな研究のテーマというのがあります。その拠点のベシクになっている部分なのですけれども、そこを先ほどメッセージを伝えていただいた浜松ホトニクスの方所長が、われわれの拠点のプロジェクトリーダーですが、あるとき思いついたのです。

先ほどいろいろ難しいことをおっしゃっていましたが、原さんは大概、暇なときはこういうことに時間を費やされていることが多いと聞いております。こういう「時を越えて」という九州の方の麦の焼酎を飲んでいられるのです。それから、皆さんはこういうお酒はあまり見ないと思うのですが、Quantumというワインがあるのです。ここの部分を拡大してみると、こういう式が書いてあるのです。原さんや新垣さん、ここにいらっしゃるかなりの方は、この式の意味をご理解されると思いますが、この式はこういうことを言っている式なわけです。

せっかく今日は附属の中学生の皆さんが来ているので、今日、帰ったら、これはどういうこと、これはどういう意味というのを勉強されるといいのです。これを飲みながら見て、原さんが思ったのは、「時を越えて」というお酒と、不確定性原理のお酒を飲んでいて思いついたのが、「そうだ。時空を超えて、こういうのに惑わされることなく、自由に光を操るような研究をしよう」というところなんです。豊かな持続的な社会を実現しようということで、われわれの拠点名が決まったということなんです。先ほど原さんは、いろいろ言いたいことをおっしゃっていただきましたので、私もそのベースで行かせていただきたいと思います。

#4

これも JST さんのホームページを見ていただくと出ている COI の採択の状況なのですが、COI のビジョン 2 のところにありますサテライトというところに、こういう形で出ています。われわれの拠点名は「時空を超えて光を自由に操り豊かな持続的な社会を実現する光創起イノベーション研究拠点」ということで、そこでは一応こういうことをやりなさいということが書かれています。

拠点のビジョン実現というのは多分、感性研究ということだと思いますが、その拠点のビジョンを実現するために、時空を超えて光を自由に操り、五感を含む生体センシング・遠隔再現を可能にする技術や装置の研究を行う。これにより、光のパラダイムシフトを起こし、有意義で質の高い豊かな生活ができる持続的な社会を実現するということがテーマなわけです。

大枠ではこういうことをやるわけですが、具体的にどういうことをやっていくのかということ提言するために、今回はワークショップで小中学生のみんなからいろいろなアイデアを出して

もらったということです。

#5

COI もそうですが、これは昨年度の補正予算で決まった国際科学イノベーション拠点の建物の出来上がりの絵です。多分、今年の秋ぐらいに静岡大学の電子工学研究所の横にこういう建物ができて、そこでこういう研究を進めていくということになります。

先ほど原リーダーの方からもお話がありました、浜松ホトニクスさんと静岡大学、浜松医科大学さんと光産業創成大学院大学さんが、ここでアンダー・ワン・ループで光の研究をしながら、長い将来先には、浜松を光の先端都市にしようということを目指してやっていくということです。

#6

今日は浜松医科大学さんもいらっしゃっているのですが、静岡大学は、この対話のプログラムの採択のときにヒアリングがありまして、そのときのプレゼンに使った資料です。浜松医科大学さんはヒアリングなしですと通って、落ちたのではないかと言ったら、向こうはヒアリングなしで、こっちはヒアリングがあつて、後で立場が逆転したような話になってしまったのですが、これはそのときに「こういうことをやりますよ」と言ったものなのです。われわれは最初から、この時点で COI に採択されることが分かっているのに、そのための提言をするのだなんて図々しいことを木村課長の前でお話して、後で若干お叱りも受けたりもしました。

こういう形で基本的にはこういう拠点に提言する内容として、ここにありますような例えば病気や事故、犯罪への対応とか、家族団らんの時間を持てるとか、家庭内で人との関わり合いといったものを何とかしていくようなことを光でやりたいということを検討していたわけです。大枠で言いますと、家族・地域ぐるみのつながりを再生するようなことです。これは多分 COI のアイデアの中にもありましたが、こういう Family Ties、「絆がつくる健やかな社会」ということを目指すようなテーマで今回の対話の話をしていきたいと最初は思っていました。

#7

その中で具体的に、これは先ほど藤田ファシリテーターの方からお話がありましたので、簡単に行きますが、3回のワークショップをやっています。

1回目は、先ほどから何度も申し上げていますが、まだないニーズ、あるいはまだない新しいものを見つけ出すために附属の小中学生の皆さんのワークショップをやりました。2回目は基本的に企業の皆さんを中心にして、ここから得られたインサイトに基づいて、これから新しいような事業を見つけ出していくということです。最後は研究者の皆さんにという形で、3回でやっていったということです。

#8

これも先ほどまとめになっていましたが、豊かな生活環境の実現ということで、ここにあります四つのことを提言していくということでまとめがありました。ここまでは今までの簡単なおさらいとなるわけです。

#9

われわれが最初に目指したものは、こういうことをやりながら、ワークショップしながら、そ

の音声を録音して、録音したものから自動的にテキストマイニングして、そこから自動的にその中の重要なインサイトを可視化して、最後にマップ化して、こういうのを作ればいいのだというのが終わるときには自動に出てくるというものを作りたいということでした。

要するに、いろいろな話し合いをしている中から出てくるのではなくて、話し合いをしている最中にとったそういう情報から、自動的に「こういうのを作ればいいのだね」ということが出てくるというシステムを作り上げたいというのが当初の目的です。そういうことを、ワークショップを続けながら、ずっと検討はしてまいりましたが、無理だなということが分かったわけです。

#10

それで、実際にどういうことをしたかといいますと、ここにありますように 3 回のワークショップを続けていきました。そのワークショップの中で出てきたインサイトがあるわけです。これは皆さんがいろいろお話ししていただいた言葉の中から拾ってきたものです。それと同時に、皆さんがお話ししているデータを音声のデータとしてずっと取らせていただきました。ですから、ここにいらっしゃる皆さんは、ずっと録音していたというのをご存じで、場合によっては、その録音していた最中に、何を話しているかというのを画面にリアルタイムに出したりもしました。そういう形で取ってきたわけですね。

ここでずっと取ってきたテキストデータから、先ほどお話ししたように一瞬にして出るのではなくて、こういうものを蓄積したのからテキストマイニングによって特徴ある言葉を選び出して、それを自己組織マップによってマップ化しました。こちら側は皆さんがお話ししてきた中身の部分でマップ化しました。この両方を比較して、どういうふうになるかということを検討させていただいたということです。

#11

最初に、これはワークショップで得られたインサイトのマップ化ということで、親和図とか、2 軸法という形で、皆さんがずっとお話しされた言葉が出てきたわけです。基本的にここに挙げられた言葉というのが、ある意味インサイトになっているわけですが、皆さんが使われた言葉を拾います。

2 軸は、例えば、状況なのか人なのか。あるいはマイナスからプラスなのか。あるいはマイナスからゼロなのか。あるいはゼロからプラスなのかとか、あるいは例えばそれが認知的なのか。物なのか。あるいは精神的なのか。いろいろな 2 軸の評価があったわけです。その全てを取り上げて、このインサイトのそれに対して、この場合は 2 軸ではなくて、多軸になっているわけですが、それぞれのインサイトが多軸に対してどういう関数になっているのかと拾っていったわけです。それに基づいてここに出てきたインサイトをマップ化したということです。

ですから、実際にこのマップ化したものというは、後でご説明しますが、このマップ化の中でこの近くにプロットされているものは、その二つのインサイトがこの評価では非常に似ているようなものになるということになります。

#12

それと同時に、先ほど来、皆さんがお話ししたものをただマップ化した話ですが、これは皆さ

んがお話ししている最中に、その音声を取らせていただきました。それをリアルタイムで表示もしていましたが、その後でこれをテキストマイニングして、皆さんがしゃべられていた言葉を、形態素解析しながら、単語の出現頻度、あるいは係り受けの分析をして、ここでは専門的なので、簡単に飛ばしますが、そこから補完類似度というのを計算します。この補完類似度によってそのときの会話の特徴的である言葉を拾っていきました。

ここに幾つかありますけれども、しゃべっているとだんだん話題が変わっていくのですね。ですから、基本的にとってきた文章を100行ずつに切って、その100行の中のそれぞれで補完類似度の高い言葉を上位三つずつ選んできました。それをその議論の中のインサイトと捉えようということです。ですから、その計算をしている部分で、私たちはそれが何なのか、全く人間は考えずに拾ってきています。

そういう形で拾った言葉を使って、ここは非常にテクニカルな部分なのですが、その拾われてきた言葉というものを、静岡大学の技術で作ることができるか、できないのかという判断をしました。そこに使った技術というのは、今回COIの研究に参加するような先生方のいろいろな技術です。電子回路とか、イメージングといった技術で、このそれぞれができるか、できないかということ判断したマップを作ったということです。多分皆さんはほとんど付いてきていないと思いますが、そういう形でマップ化をしました。

#13

マップ化したもののやり方で、自己組織化マップという方法を使ったのですが、これも細かに説明しません。要は、多次元のデータを2次元で簡単にマップ化する手法です。

ここに大脳皮質の神経モデルをモデル化したニューラルネットワークなどいろいろありますが、言ってしまうと、いわゆる学習システムを使わないで、簡単にして、競合の学習アルゴリズムで多次元のデータを2次元に簡単にマップ化する手法ということでご理解ください。

#14

その一番分かりやすい例として、動物が並んでいます。その動物が、例えば、小さいのか、大きいのか、あるいは2本足なのか、4本足なのか、あるいは手を持っているのか、蹄があるのか、羽があるのか、飛ぶのか、夜行性なのかというのをそれぞれについて1とか、0とかで決めて、ぱっと入れているわけです。ただこれだけです。要するに、その動物がどんなものかを知らなくていいのです。そうやって入れてやるということです。入れたものを先ほどのマップで計算すると、こういうふうに分類されるわけです。これは私が何かしたのではなくて、勝手に分類されたわけです。

これを見ると、大体三つぐらいの領域に分けられる。この辺りにいるのは基本的には鳥、ここにいるのは四つ足の動物だけど、ちょっと大きめな牛や馬、シマウマです。ここにいるのが虎や、ライオン、キツネ、犬といったものというのが、三つに大きく分類されています。この線が引かれているところのそれぞれは全く違うものだということを意味していて、この一つの領域の中で近くにいるのは似ているという意味です。そういう形でこのデータからあっさり分類するということができます。それを先ほどの出てきたテキストを使ってやっていったということです。

##

これはもうちょっと分かりやすい例で、プロ野球の選手の、安打や、2 塁打という成績を並べたわけです。これで今のマップをするとどうなるかというので調べると、こういうマップが一瞬にしてできます。

同じように今のデータで主成分分析や、因子分析というやり方でマップ化するという方法ももちろんあるわけです。ただ、これをやるためには若干ノウハウが必要です。これは本当はノウハウがいるのですが、ぱっとやれば簡単にこうやって分類できるものです。ここで見たときに大体 4 領域に分かれていて、この領域にいるのが例えば鳥谷とか、マートンとか、青木とかという選手は似ているだろう。ここにいるのが阿部とか、岡田とか、山崎とかです。山崎は引退しましたね。ここに 2、8、7、6、4 と書いてあるのはイチローのデータです。イチローはこの辺の人たちとちょっと違うというデータです。最近のイチローはあまり違わないかもしれませんが、こういう手法を使って試したということです。

##

これは本当はここで言うてはいけないのかもしれませんが、静岡大学の産学連携を評価している、今のマップの手法です。これを私は大学の執行部の中でいつも説明しているのです。これは何かと言うと、評価項目として大学の教員数、共同研究、受託研究、科研費、特許といったものが、平成 22 年、23 年、24 年に、それぞれそういうのを使って、日本中にある全国の国立大学でマップ化すると、静岡大学がどの位置にいるのかというのが分かるわけです。

その位置を調べて、それがそこにもいい位置なのか、あるいはそこにとちょっとやばい位置なのかというのを、周りの大学から判断していつも見ていて、「ここならまだ大丈夫だよね」とかいうようなことを評価する手法として使っているわけです。塚本室長補佐、こういうことを静岡大学はやってたりしているのですが、結構面白いと思うのです。静岡大学はどこにいるかと言うと、22 年でいうと、このあたりです。このあたりは安全領域です。ここは帝大系、ここは東京大学となっているわけです。

これはそれぞれこうなっていて、ここから先は、今日は山本先生がいらっしゃっているので、ぜひ山本先生にお見せしたいデータがあって、浜松医科大と静岡大学が一緒になったらというデータがあるのです。これを使うと、今どこにいるかというのが分かります。今、静岡大学と浜松医科大はここにいます。ここからこちら側は帝大系のいる領域なのです。このデータは静岡大学と浜松医科大のデータをくっつけたらという意味ですから、くっつけて計算するとここに行きます。すぐ横が名古屋大学です。ですから、一緒にならない理由なんかどこにもないじゃんという分析データです。

実は私は本当に真面目に静岡大学の評議会の席でこれを説明しました。反応は何もなかったですが、一応こういう分析をしています。こういうのを使ってやったということです。

#15

ここからは話を今回の対話プログラムの話に戻しますが、左側の絵がワークショップで得られたものです。皆さんがしゃべってくれた言葉の中でインサイトだよとなったものを使って、それ

を先ほど言ったいろいろな2軸評価の仕方でもマップしたものです。

これで言うと、この近くにいるのは似ているような評価のものです。例えば大リーグボール養成ギブスとリハビリ用手袋は似ているわけです。ただ、違うのは、大リーグボール養成ギブスの赤い点線や、黄色い点線が囲われているものは現実には世の中にはないものです。だから、みんなの議論の中で出てきた、こういうものは、ないものだよという一つがあるわけです。ただ、大リーグボール養成ギブスなんか、あるとなってますが、あるわけないのです。でも、一応あるということになって、ここにあるのですが、こういうのがあります。

これに対して右側にあるのが、無意識に得られたインサイトのマップです。ですから、こちら側は皆さんがしゃべって、こういうことですよとなったのを使ったのではなくて、皆さんがずっとしゃべり続けていた言葉を録音して、その中から先ほど言った補完類似度といった方法で上位三つずつを選んできて並べた言葉です。その中でそれぞれが静岡大学の技術でできるか、できないかということで評価したマップです。ですから、これとこれは本質的に全然違う絵なのです。

でも、これを見たときに、例えば自動演奏や、アシスト、LED、あるいは危険回避サポート、記憶、楽譜とあります。これはグループ A のインサイトの可視化なので、楽譜を見ると自然に手が動きますよということになっていますが、この辺の近くにあるものは静岡大学の似ている技術で作れるという意味です。ですから、この辺のものを一緒にたに考えたら、その辺の技術を使うと、こういう何かアイデアとして使えるのではないかということです。

こちらにどんなものがあるのかというときに、ヒントになるのが、皆さんがしゃべってくれたこちら側の技術です。その中でまだないものというのをヒントとして考えるということができるわけです。

#16

これが実を言うと重要な絵なのですが、グループ F の光を自由に操るといふもののマップです。左側がお話したようにワークショップで得られたインサイトのマップ、右側は無意識に得られたインサイトのマップです。こちら側は、まだない領域です。こちら側の囲ってある部分というのは、静岡大学の類似の技術で作れる、この辺で考えられそうですよねということです。

ここで一つ皆さんに思い出してほしいのは、先ほど橋口さんが出してくれたスケッチというのがあるわけです。この一つが、例えば、心をつなぐブレイン情報の探索とあります。こちら側は、多分皆さんがほぼ想像できる、文部科学省でバーチャルパパと言われているという絵なのです。ただ、これはこちら側のこの部分がこれに対応するという形でどうもイメージできるということです。

ですから、いろいろ議論してきましたが、ずっと皆さんにお話ししていただいたものを取ってきているのではなくて、そのお話ししていただいた無意識なデータから、こういうものとこれを再現することができそうだとすることが一つの結論です。ただ、最初に理想だと言って、お話ししたように、それがリアルタイムに一瞬に出てきているわけではなくて、ここまで来るための努力はかなりの部分があったということです。

それから、この上の絵です。ぱっとくっつけて、「昔の青春をもう一度マシン」とか言うらし

いですが、こんなものがあつたら、学校に行かないで、ずっと家にいますよね。実は私は家で昨日この絵を見て、子どもが今はいないので、家内と二人でこのことを議論していて、そのときに何が議論になったかと言うと、この人はこの人は同じ人なのかということが散々議論になりました。私はきっと同じ人だと思ったのですが、うちの家内は違うのだと言うのです。それで、半ばけんか状態で私は今日ここに来ているという状況です。どうでもいいことなのですが、ただ、そういうことで、家族の中にも話題を提供してくれたというところです。

ですから、こういった手法をうまく活用していくと、議論していると同時に無意識の中からインサイトも獲得することができるというところです。

#17

これは COI の拠点の中に、光フューチャーセンターというのを作ろうということを、最初に申請したときに書いたのです。こういうのをやっていきたいなど。例えば、ここでいろいろなソリューション、いろいろな課題が起きてきます。研究の課題もそうですし、例えば、応用の研究の課題もあるでしょう。さらにそれをやっていくためには、社会実装や規制や特区とか、そういうことも検討していかなければならないだろう。

それぞれを検討する上で、今回やったようなワークショップの手段というのが必要です。ただ、研究のことだけではなくて、こういうそれぞれの課題に関しても、こういう手法を使って、新しい道を開いていくことができるのではないかということ、拠点の中でやっていければいいのではないかと思います。

#18

これは先ほど言った光フューチャーセンターですが、そこにはこの研究の関係者、自治体、大学、小学校と書いてありますが、皆さんがそうですね。フォトンリングは光産業創成大学院大学さんの関係です。それから、金融機関、ベンチャー企業です。ハウスメーカーとあって、そのときから意識されていたのだなということのを思いました。こういう中で今回のワークショップのようなものを、これから光拠点の中で続けていくということです。それで研究だけではない、いろいろな課題について議論していく中で、またぜひ附属の皆さんにもご協力いただけたらと思っています。

#19

最後になりますが、今後の方針として、今回お示したようなワークショップの手法のスキルアップに加えて、テキストマイニングとマッピングの手法もさらにブラッシュアップしていきたいということと、光フューチャーセンターでの課題解決に向けた検討をしていきたい。ぜひこれは COI スーパーの、スペシャルの、研究拠点に提言していきたいと思っています。これは予算がないので、なるべく安くやりたいなと思います。

もう一つは、他の拠点、あるいは大学さんにこういう手法をご提供できたらいいなと思っています。文部科学省のイノベーション対話ツールと併用する、今回開発したテキストマイニング、あるいは自己組織化マップによるインサイトの可視化の手法を、パッケージとして提供していくことを検討したいと思っています。そちらの方はなるべくお安く。ここはうけるところだったの

です。この部分を考えるのに2～3時間かかったのですが、いまいちだったので、残念なのですが、一応そういうことで進めていきたいと思っています。

#20

最後に、ここに挙げた皆さん、文部科学省さん、附属の皆さん、コアプレイヤーの皆さん、連携大学の皆さん、連携企業の皆さん、教育学部の協力していただいた学生の皆さん、光拠点の皆さん、そして、最後にプログラムに関係していただいた全ての皆さんに感謝をしまして、ご報告を終わりにしたいと思います。ご清聴ありがとうございました（拍手）。

終

主 催：国立大学法人 静岡大学

企画協力：浜松ホトニクス株式会社
ヤマハ発動機株式会社
株式会社スプレーアートEXIN
国立大学法人浜松医科大学
学校法人光産業創成大学院大学

参加協力：大和ハウス工業株式会社
浜松信用金庫
静銀経営コンサルティング株式会社