

平成21年度 産業技術連携推進会議 ライフサイエンス部会
第6回デザイン分科会 第3回研究発表会 会議概要

日時：平成21年11月5日（木） 13:30～17:30

会場：独立行政法人 産業技術総合研究所 臨海副都心センター
（東京都江東区青海二丁目41番地6）

○開会（山梨県工業技術センター デザイン技術部 研究員 串田賢一）

開会の言葉

及川会長の欠席について概要を説明

○デザイン分科会副会長挨拶（山梨県工業技術センター デザイン技術部 部長 樋川芳仁）

本日はご参加いただき感謝。

また、本日、この会場で開催できたことに関し、産総研様にお礼申し上げます。

現在、各地で改めて地域のプレイヤーが様々に連携しながら新たな事業展開を図るような活動が盛んであると認識。

これは、例えば地域ブランドづくりに代表されるような、より大きな活動に発展させていくことが志向されていると認識。

今回は研究発表会ということで、各地域から企業に対する支援指導事例の紹介、研究開発事例の紹介、デザイン・商品開発事例の紹介など、まさに地域における新事業展開、ブランドづくりに関連した事例が発表される。

こうした中、及川分科会長様からの提案もあり、今回、分科会のメンバーだけでなく、数名ではあるが一般の方の聴講もある。

今後はこうした連携や交流の場づくりが大切と認識。

最後に、今回の研究発表会が実り多いものとなることを祈念し、挨拶とする。

○ライフサイエンス部会副部長あいさつ

ご存じのとおり、今の社会状況は非常に厳しいものがある。

子供の頃、「21世紀」と言うと、すごいハイテクで、不便も何もない世の中になっているように思っていた。しかし、その21世紀も1/10が過ぎようとしている今、あたりを見回してみると、まだ何も変わっていないし、むしろ課題が山積しているような状態。

我々としては、これをどのように解決していくか、方策を見いだせないでいるのが現状であると認識。

ところで、先日、秋田の日本酒メーカーを視察した。そこでは、日本酒は焼酎等に押されて苦しい状況であることが説明された。この状況を打開していくために、その日本酒メーカーでは、良い物を造るのは当然として、その上で東京を起点としてブランド化してい

くという方策を採り、その後、日本市場へ発信・展開し、やがては中国、韓国など、日本で認められたものであれば売れるような近隣諸国へ展開する戦略で取組を進めているとの話があった。このとき、やはり「デザイン」、「発信力」というのが日本企業の現問題を打破していく鍵となるものと認識を新たにした。今日は、都道府県同士、自治体同士が一堂に介し、情報交換をし、交流をしようという取組。新しいアイデアができたり、具体的な取組ができたりということにつながっていくことを願っている。

以上、簡単ではあるが、挨拶とさせていただきます。

○分科会指示連絡事項

- ・（財）工芸財団の紹介を含めて堀田氏から挨拶があった。
- ・次期開催県である福井（春）、静岡（秋）から分科会の開催内容、開催場所についてアンケートがある旨、司会が発言。参加者に回答協力を要請した。
- ・産総研より合同研究発表会について橋本様から紹介があった。

○研究発表会

- ・司会から座長の紹介。
- ・発表に関する要領、留意事項、スケジュールについて座長（樋川）から説明。
（1テーマ15分：発表12分＋質疑3分）

①デジタル機器を活用した地域企業支援事例

（独）鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所 産業デザイン科長 草野浩幸
質疑＞ レーザー加工に用いた砂丘の風紋模様はコントラストなどを付けたり調整することはできるのか？

回答＞ 今回は2階調の画像データで加工を試みたが、レーザーショットの強度（エネルギー量）を調整することで階調を変えることは可能。

質疑＞ レーザー加飾で綺麗な紋様が出来ているので、色々なものに応用が利きそうなイメージをもった。例えば、断熱性能の高い木製のブラインドなどに加飾を応用できれば付加価値の高い製品ができるのではないかと思った。

回答＞ このご意見は、実はこの技術を使っている企業さんがこの技術や試作品を紹介するときの売り文句になっている。調湿性と断熱性がある、という部分です。今はこれに難燃性を付加しており、壁に貼って使用するなどの製品にならないか等、製品化に向けて取組を進めている。

②京都風 竹製電気自動車「Bamgoo」のデザイン

京都産業技術研究所 工業技術センター デザイン開発チーム 竹浪祐介
質疑＞ 愛称の「Bamgoo」という名称の由来を教えてください。

回答＞ 裏話的になるが、プロジェクトリーダーからは、当初、「かぐや姫」号という提

案があり、危うくこれに決まるところだった。この名称は私のコンセプトやセンスと合わなかったため、頼まれてはいなかったが名前を提案した。「竹」を表す「Bomboo」と、「Good」「Go」を合わせたものとする事とした。最終的には、海外にも発表するという事で商標、デザイン等を広く調査し、また、呼びやすさや忘れにくさを考慮し「Bamgoo」とした。余談だが、今、第二弾、第三弾の製作をしたいということで動いている。

質疑> 最終的な究極形態としてはタクシーなどに応用した方がエコの面からも良いと思うが、そういう今後の展開プランはあるのか。

回答> まだ計画段階だが、京都の一部を特区として申請し、自由に Bamgoo を走らせてりする経過はある。また、人力車のように観光客を運ぶ2～3人乗りのものを製作しアピールしようかと計画している。

また現在、この Bamgoo はミニカー登録が出来ている。水色のナンバープレートをつけて公道を走り、ちょっとした話題となっている。今後の展開に期待して欲しい。

③体の不自由な子供たちのための屋内用移動装置の開発

佐賀県工業技術センター 生産技術部 特別研究員 川口比呂志

質疑> この移動装置の仕様面として、耐荷重やスピードなど、どれくらいのものなのか教えてもらえますか？

回答> 当初、子供だけを想定していたために耐荷重などのスペックはそんなに必要ないと考えていたが、実際には、小さなお子さんなどは、大人が抱えて一緒に乗るなどの使い方が見られたため、現在は 100～120kg を想定した設計を行っている。速度は 2km/h くらい。屋内専用なので、この程度で十分と認識。

質疑> バッテリーは何を使用していますか？

回答> YAMAHA のニッケル水素バッテリー、既製品を使用している。ここからの開発となると費用等々、とても保たない。

質疑> 試作機の開発に伴い、経費的なものはどれくらいかかったのか？差し支えない範囲で教えてもらえないか？

回答> 実際、作るとなると駆動輪ひとつとっても市販品がなく、手作りとなっており、こうした積み上げで費用はかなりかかっていると言える。

3年間で予算は 500 万円程度。このうち、実際に車両の作成に費やした費用は 300 万円くらいでしょうか。

④人間要因から見たデザイン研究の方向

(財)工芸財団 理事 堀田昭裕

質疑> そもそも東北の工芸の振興ということで仙台から始まった訳ですが、なぜ東北なのか、なぜ仙台なのか、という点について教えていただけますか

回答> 資料によりますと、その頃、東北がすごい恐慌(不作)となり、生活が大変な時代だった。そんな中で、日本全国、もちろん工芸品はあるわけですが、政策的な面から考えて、特に東北の産業振興を行うということに意義があったと理解している。

質疑> 堀田氏の話をも補足させていただくと、「工業技術院」が「産業技術総合研究所」として生まれ変わった際に、デザインに関するグループは、一つは「人間福祉工学研究部門」というところに受け継がれ、もう一つは「デジタルヒューマン研究センター」に受け継がれた。これは、まさにこのお台場の産総研の中に存在している。

この中では、例えばコンピューター上で人間の動作を非常に精密に再現するシミュレーションシステムを構築したりしている。活用方法としては、例えば自動車メーカーで新しい車体の開発を行った際に、被験者でいきなり実験を行ったのでは、ターンアラウンドが非常に遅くなってしまふところを、これでまず事前にシミュレーションするというような使われ方をしている。

この部門は産総研内にある様々なユニットの中で、非常に企業からの引き合いが多い部門。まさに堀田さんが前身となって研究を手がけられたことが、今、そうやって結晶化しているということをも補足させていただきます。

回答> そうした動きや内容については重々承知している。現在に至るまでの組織改編の流れとそこで行われた研究成果は、国の政策として、また、動向として、一つの大きな成果として私個人としても評価している。しかし、もう一方では、中小企業や現場の一般的なデザイナーが使うことができるような、身近な研究成果や生活に基盤を置いた研究を求めたい。また、情報を共有できるようなシステムづくり望みたい。高度な研究ではなく、より地場産業に還元できるような研究を望みたい。そうしたことが今日お集まりの皆様のような方が中心となり、全国的な流れとして、手法として根付けばいい。そういうことがあってもいいのではないだろうかと思ふ。

⑤「ソース等調味料」向けパッケージの開発

静岡県工業技術研究所 ユニバーサルデザイン工芸科 主任研究員 多々良哲也

質疑> ソースやマヨネーズなどを使うときに、特に障害のある方などは非常に苦労なさっているのだらうかと常々思っているのですが、この研究で製作したものには、そうした観点からユニバーサルデザインの要素は考慮されているのか？

回答> もう少し煮詰められれば、より良い状態で実現できたと思うが、今回の例ではあまり目に見えないというか、上手にデザインとして織り込めなかったと言ふ。意識はしていたのだが…。

中にはきらりと光るアイデアもあったのだが、それを現実的なカタチとして具体化できなかったのが反省点。特に期待していたポンプ式のものが、取組の最初の段階であまりにも評価が低かったことでいきなり取組が進まなくなってしまった。

質疑> この取組は良い問題意識に基づいているものだと思う。今後、色々な分野で同じように考えて行ければいいのだらう。全国の公設試でも同様の取組をし、例えば1年に一回とか事例・研究発表などし、情報交換できたりするといい。こうしたユニバーサルデザインの要素を意識した全国的な取組として、例えば食品容器のデザインをそれぞれの地域事情などを考慮しながらそれぞれに詰めたりできると面白い。

回答> 静岡は特に食品産業が多いので、容器等のユニバーサルデザイン化に対する要望は多い。ご意見を参考に、今後も取組を進めたい。

質疑> 研究の中で、容器を板で絞り内容物を送り出していくような仕組みのデザイン案があったが、これは力がすごく必要なイメージがあるが、これは実際はどうか？

回答> これは見た目では分かりにくいですが、ラチェット式になっている。従って、機械的に絞られていくので力はそれほど必要ない仕組みとなっている。

⑥RP 法によるデザイン開発事例

福井県工業技術センター 情報・デザイン部 デザイン職 大久保裕生

質疑> 福井と言えばメガネが有名だと思うが、いわゆるデザイナーさんというのはどれくらいいらっしゃるのでしょうか？

回答> それは把握していません。すみません。

質疑> 色々な方がいらっしゃると思うのですが、RP などは活用されていて、大久保さんとは業務上でよくご相談なさって活用されているのでしょうか？

回答> そうです。

質疑> ロストワックス鑄造をなさっているということですが、これはメガネのフレームを製作しているのでしょうか？

回答> これは違います。これは鍛造となります。ロストワックスでは主に蝶番の部分を製作しています。

質疑> メガネの分野において、通常で作る方法と、RP 法を活用した方法とでは、作業工程をどれくらい短縮できるのでしょうか？

回答> パーセンテージでは答えにくいですが、例えば3日かかっていたものが1日でできるようになる、といった具合です。

⑦「座る～立つ」の中間的な身体支持行為を支援する景観製品の開発

広島県総合技術研究所 西部工業技術センター

生産技術アカデミー 副主任研究員 横山詔常

質疑> この研究でお作りになったものは公共空間において使用するファニチャーだということですが、例えば、オフィス家具として、ちょっとしたディスカッションを行う時などに便利そうだという印象を受けました。そうした別の製品展開はお考えになっていないのでしょうか？それとも、既に存在するので控えた、ということでしょうか？

回答> 私の知識の範囲では、そうした製品はないように思う。椅子ではなく、逆に作業台の方を上げたり下げたりして、立ったまま使用する製品は見かけたことある。

質疑> 折角高いサイズと低いサイズを計測されて製品デザインをなさったため、高さの高い物と低い物を両方併用できるような製品とすることはできなかったのでしょうか？

回答> 検討過程で企業さんに提案は行っただが、実際に製品化する際には、形状の工夫でカバーするようにした。

○産総研 サービス工学研究センターの紹介

((独) 産業技術総合研究所 サービス工学研究センター 大規模モデリング研究チーム長 本村陽一氏)

サービス産業におけるイノベーションをとということで政策的に議論が続けてこられた中から生まれてきた組織。

2008 年はサービス工学研究拠点整備事業(経産省事業)を受けて活動を行い、2009 年からは4年の計画でサービスとITを融合させた新市場創造促進事業ということで取組を行っている。

組織の目的としては、従来、経験と勘を中心に行われてきたサービス現場における生産性を科学的、工学的、そして持続的に向上させるために大規模データモデリングと最適化、サービスプロジェクトの研究の3つを核とした技術研究を展開している…などを皮切りに詳細な紹介がなされた。

○デザイン分科会運営細則(素案)について

- ・川口氏(佐賀県工業技術センター)から及川氏との検討過程を踏まえてポイントの説明があった。
- ・その後、討議、質疑について発言を促したが、特に問題となることはなかったため、議長から採決する旨の発言を行ったところ、拍手をもって満場一致で承認された。

○次期分科会長の選任について～次期分科会長あいさつ

- ・事前に小堀誠氏(神奈川県産業技術センター 企画部 戦略的デザイン室 室長)が分科会長、分科会副会長から推薦されていることを発言。
- ・承認いただけるかどうかについて発言したところ、拍手をもって満場一致で承認された。
- ・その後、小堀氏本人からあいさつが行われた。

○次期開催県あいさつ

- ・はじめに、春の分科会の担当県である福井県・大久保氏から挨拶があった。
- ・次の、秋の分科会の担当県である静岡県・多々良氏から挨拶があった。

○閉会(山梨県工業技術センター デザイン技術部 研究員 串田賢一)

閉会の言葉