

## 物質工学連合部会第12回デザイン分科会 議事録

---

期日：平成11年7月7日（水）～7月8日（木）

会場：宮城県産業技術総合センター

---

### ■本会議 7月7日（水）

■デザイン分科会本会議 . . . . . 13:30～14:50

#### 1 開 会

司会 宮城県産業技術総合センター 上席主任研究員 佐藤 明

#### 2 挨拶（15分）

- ・開催機関長 宮城県産業技術総合センター 所長 飯塚 尚和
- ・分科会長 長野県情報技術試験場 デザイン部長 吉田 健二
- ・工業技術院 物質工学工業技術研究所  
産学官連携推進センター 副センター長 山村 光夫

#### 3 議長選出

議長 宮城県産業技術総合センター 機械電子情報技術部長 吉田 徹

#### 4 議 事

##### (1) 指示連絡事項

##### ●物質工学工業技術研究所 山村

- ・分科会の見直しについての資料

資料「物質工学連合部会の見直し、改革について(案)」、「工業技術連絡会議運営改善に伴う技術分科会並びに地方部会等の見直しについて」を配布したので、参考にしてください。

- ・技術開発研究は企業も含めて行なう事になった。中小企業庁では、やる気のある企業を取り上げて振興を図ることになる。

##### ●デザイン分科会長 吉田

- ・今年度で任期切れになるので役員改選を行なう。
- ・事務連絡はE-mailで引続き行なう。問題があれば連絡して欲しい。
- ・福祉技術部会についての情報も提供して行く予定だが、福祉技術部会関連のメーリングリスト(現150メンバ)が動いているので活用して欲しい。

## (2) 提案要望事項

### ア. 長野県情報技術試験場 長瀬

「平成 13 年度共同研究実施計画(案)」資料に沿って説明。

テーマは「高齢社会対応型製品のユーザビリティ評価支援システムの開発」、開発期間は 3 年。高速ネットワークは光ケーブルを使ったギガビットネットワークを考えている。これを叩き台に連合部会で審議していただきたい。

### イ. 静岡県中小企業総合指導センター 多々良

「現地研修について、できれば地場産業関連またはデザイン関連のところ、個人的にはなかなか見せてくれないような所を希望する。」

アに関しては、長野県から共同研究希望機関を求めるアンケートを各機関に配布することとした。イに関しては事務局から今回は新センターになったこともあり、企業見学ではないことを説明。

## (3) 連合部会・分科会のあり方

### ●物質工学工業技術研究所 山村

- ・ 会は集まって意味のあるものでなければならない。
- ・ 物質工研の事務負担が大きい。
- ・ デザイン分科会は繊維、窯業にもあり、統合を検討したが、両者には共通基盤があり、アウトプットがはっきりしている。間口が広い物質のデザインとは一緒にはなれないという結果だった。

### ●デザイン分科会長 吉田

- ・ 共同研究は絶対必要。・通産省の応募型共同研究に期待している。
- ・ 共同研究の評価委員もやったが、デザイン分科会で取り上げられたものは極めて少ない。ここ数年提案もない。
- ・ 物質工研の指導、調整にも限界があると考ええる。
- ・ 物質工学連合部会に 7~8 名で構成する幹事会ができる。
- ・ 生命研の共同研究テーマに人間工学、バイオ系がある。いろいろな手法があると思うので、いくつかパターンを作って幹事会にあげる。

### ●兵庫県立工業技術センター 真鍋

- ・ デザイン分科会の位置づけが見えない。

### ●埼玉県工業技術センター南部研究所 影山

- ・ この分科会では何をしていきたいのかを知りたい。

### ●デザイン分科会長：吉田

- ・ デザイン分科会の現状維持はベースにある。
- ・ 分科会で各機関の意見を秋の分科会までにまとめて検討したい。

(4) 新技術部会の創設について

●デザイン分科会長：吉田

福祉技術分科会について。資料「福祉技術部会(仮称)設立趣意書」を参考にして欲しい。  
今後の資料も配布するようにする。

(5) 研究会・部会の報告提案事項

4 研究会の代表幹事から説明

- ・ CG・CAD 研究会 清水 文人 (鳥取県工業試験場)
- ・ ネットワーク研究会 石川 善朗 (青森県工業試験場)
- ・ 地域デザイン振興研究会 小堀 誠 (神奈川県産業技術総合研究所工芸技術センター)
- ・ 生産デザイン研究会 谷本 義則 (広島市工業技術センター)

(6) その他

- ・ 次期開催地 埼玉県 平成 11 年 10 月 14 日 (金)
- ・ 役員改選 デザイン分科会長から会長候補として兵庫県立工業技術センター真鍋氏を推薦。(持ち帰り検討するとのこと)

■分散研究会 . . . . . 14 : 50 ~ 16 : 30

4 研究会ごとに分散し幹事が進行役となり情報交換を行う

1 CG・CAD 研究会 (産学交流室)

- 出席者： 出羽 (福島)、岡村 (千葉)、奥山 (神奈川)、吉田 (長野)、  
長瀬 (長野)、伊藤 (滋賀)、遊免 (三重)、旅田 (和歌山)、  
岡本 (京都)、松永 (京都)、嵯峨 (大阪)、清水 (鳥取)、  
泉 (島根)、池末 (山口)、伊藤 (宮城)

- 議 事： 座長・鳥取県産業技術センター 清水

○デザイン分科会のホームページの件

2 年前から計画がされている。とりあえず各公設試験研究機関の保有する、CG/CAD の  
リストを Web 上で公開する方向で動いて見てはどうだろうか。

その際には鳥取県のサーバーに情報を載せる事が可能である。また、内容についてもデ  
キストのデータだけいただければ鳥取県で対応が可能である。

○掲示期間及び更新はどうするのか？

掲示期間はサーバーが実存する限り可能である。また更新に関しても鳥取県でメンテナンスすることを考えている。各公設試験研究機関でホームページをもち独自にページを持てるところに関してはリンクで対応する事も可能である。

○一般の外部の方もみられるのか？

鳥取県のホームページから探っていけば見られることになる。また検索エンジンからもキーワードがヒットすれば URL は一般に方にも知られることになる。もしアクセスを制限したいのならば、パスワード等によるセキュリティが必要になるだろう。

ただし、一般の方に非公開する理由があるのだろうか？

○公開したくない機器等がある場合はどうするのか？

公開が可能なものだけを公開するというだけでよいのではないか。

機器のリストだけでは情報が不十分ではないだろうか？実際にその機器をどのように使っているかの情報がほしい。機器と研究内容がわかる形にしてリストを作れないだろうか？

機器の実際の利用方法等は担当者どうしで情報交換してもらおうということはどうだろうか？ ゆくゆくはそういった事も考えたい。

●まとめ

8月までに鳥取県清水氏より、機器リストのフォーマットをお送りする、各県デザイン担当者は、リストに記入の上、鳥取県まで送ってもらう。各公設試験研究機関でホームページをもち独自にページを持てるところに関してはリンク先の URL を送付する。

鳥取県でその情報をもとに Web 上に公開する。リストの内容についてはメールで詳細を詰めることにする。

2 ネットワーク研究会 (中研修室)

- 出席者： 石川（青森）、佐藤（茨城）、影山（埼玉）、細矢（静岡）、多々良（静岡）、野上（滋賀）、佐藤（山口）、中村（高知）、太田（宮城）

- 議 事： 座長・青森県工業試験場 石川

- 役員改選：新幹事は以下のとおり

主幹事 中村（高知）、副幹事 野上（滋賀）・石川（青森）

なお、主幹事は以上3名の持ち回りとする。

- 近況報告：（各出席者）

<佐賀県工業技術総合センター 野上>

- 信楽陶器 CG シミュレーションシステムの紹介（配布資料2枚）

- ・ 背景：信楽の商品開発力が弱い（中小企業、試作に時間と人手がかかる）  
→CGにより、実際の試作は1回で済ませられるように
- ・ 利用は、来所または電話回線（ISDNのため、同時2ユーザまで）
- ・ ファイアウォールの問題が解決すれば、インターネットからの利用も可能
- ・ クライアントはWindows および IRIX(最新バージョン)のみ。動かすためにはVRML2、JDK1.1、LiveConnect が動作する必要があるため。
- ・ 操作性は、おばちゃんでも使えるぐらいの簡単さを目指した。
- ・ 今後は三次元造型機につないで、実際の元型を作るところまでやりたい。

#### <青森県工業試験場 石川>

##### ○ABS 樹脂による三次元造型機の特長紹介

- ・ 背景：昨年12月にABS樹脂の成型機を導入。Stratasysの中位機種。
- ・ 機械部品を作れる程度の精度はある。ノズルを変えると、ロストワックスをそのまま射出して元型を作れる。
- ・ 成型サイズは25cm立方だが、パーツで作って後で組み立てればかなり大きいものまで対応できる。
- ・ 成形後の段差は（光、紙積層に比べて）一番小さいと思う。
- ・ メンテナンスに手がかからない。機構もかなり単純化されてる。光造形は樹脂が高価ですぐ劣化するし、液面の水平や恒温恒湿などの環境管理が必要。紙積層は紙が詰まると大変。
- ・ サポートソフトもよく出来ている。中空にしたりサポートを自動生成し、データ変換中にエラーが出そうなところは指摘する。修正も簡単。
- ・ STLデータを入れてやればOK。DXFからSTLに変換したのも大丈夫だった。パソコンで作ったデータでもほぼ問題なかった。
- ・ ソフトのサポート会社も、委託の別会社のせいか、いいところも悪いところもはっきり教えてくれる。これが一番ありがたい。
- ・ 自動車メーカーへの納入実績が多い。大企業は導入を自粛してくれとクレームが出たほど。あと、田宮模型のミニ四駆もほとんどこれを使ってるとか。

#### <高知県工業技術センター 中村>

##### ○ビル間通信ユニット（無線LAN装置）を用いたネットワークの紹介

- ・ 背景：災害対策。高知で大雨による洪水があり、携帯電話も不通になった。ネットワーク専用線が来るところへつなげるようにしたい。
- ・ 現在ではセンターや高知大、高専など総延長約20kmがつながっている。

- ・ 今後は、直線的な経路を、どこかがダウンしても迂回し通信可能なようなネットワークにしたい。
- ・ 商業化までやろうという人が現れた。インターネットマンション。NTT 使用料は専用回線分だけ。その先、無線でつなぐ分はタダ。ただし現状は 20~30 人ぐらいだが、ユーザが 100 人以上ぶらさがると混雑して問題になるだろう。
- ・ 応用例（他所？）には、幼稚園にカメラを設置して職場から親が子供の様子を見られるようにしたり、田舎の老親（一人暮らし）の様子を子が東京のオフィスから見たり（福祉関連が多い）。
- ・

<茨城県工業技術センター 佐藤>

○初参加。情報収集と勉強のため。

<静岡県中小企業総合指導センター 細矢>

○初参加。情報収集と勉強のため。

<埼玉県工業技術センター南部研究所 影山>

○インターネットビジネス（商業利用）が関連の話題紹介

- ・ 背景：企業から、インターネットを使って商売したいという相談が多い。
- ・ 成功するもの：「ここでしか買えない」という限定のあるもの、およびスペックが非常にはっきりしているもの（コンピュータの部品など）。
- ・ これらの中間のものは、なかなかうまくいかないらしい。
- ・ 一番だめな例：ホームページは作ったが、あとは何もしないで待っているだけ。アクセスがあったら、すぐに何らかの反応を返すことが必要。
- ・ 現在、スポンサーを募って、そこへアクセス端末を置いてもらい、ポストカードをその場で出力して持ち帰れるシステムを検討している。

<静岡県中小企業総合指導センター 多々良>

○デザイナーバンク活動の紹介（事前配布資料 3 部）

- ・ 前回作成時のものがやや古くなったので、その更新を、機器の見直しを機に進めたい。

<山口県産業技術センター 佐藤>

○情報収集（次回開催県）および山口県デジタルデザイン協議会の紹介

3 地域デザイン振興研究会（交流室）

- 出席者：町田（岩手）、武井（山形）、丸（群馬）、薬師寺（東京）、小堀（神奈川）、井上（山梨）、寺尾（静岡）、清水（福井）、木山（和歌山）、山野（奈良）、真鍋（兵庫）、大和田（山口）、濱名（大分）、川口（佐賀）、永山（宮城）

●議 事：座長・神奈川県産業技術総合研究所工芸技術センター 小堀

○各公設試の現状と計画について情報交換

<神奈川県産業技術総合研究所工芸技術センター 小堀>

- ・平成11年4月1日に既存建物（旧労働センター）を活用し移転開所。
- ・工芸と福祉をテーマに取り組んでいる。ポイントとしては、「もの」の充足ではなく「こころ」の充足がキーワードではないかと考えている。
- ・2000年に「木製品フェア」の全国コンペ・イベントへの展開。事業規模は500万円から1,500万円程度。

<佐賀県工業技術センター 川口>

- ・デザインの領域が広がり、デザインというと受け手の資質でデザインの解釈が異なるため理解が得られない。

<山口県産業技術センター 大和田>

- ・来年度開催県のための調査目的として参加。

<岩手県工業技術センター 町田>

- ・毎年参加は予算の都合で難しいが。情報交換の場であれば良いと考える。
- ・デザインセンターについては、設備の貸し出しがメイン。
- ・平成9年からものづくりデザインの再構築として、北欧からデザイナーを招聘してものづくりの再教育やものづくりの原点等の勉強を行っている。
- ・デザインの関わるエリアとして、福祉、金型の設計、ウレタン塗料の廃止研究などが現在の動向である。

<和歌山県工業技術センター 木山>

- ・センター内センターとして発足して2年目、食器・家具・日用品が主な係わり。三本柱の事業として、デザインライブラリー整備、デザイン相談事業、グラフィックデザイナーの意識向上を目的に事業を行う。

<福井県工業技術センター 清水>

- ・ 福井デザインアカデミー 社会人の人材育成としてデザインの基礎から学ぶ事業を行う。方向性として製品開発プロジェクトをねらいとしたい。

<大分県産業科学技術センター日田産業工芸試験所 濱名>

- ・ 2000年10月日田市で全九州家具店（家具木工品のイベント）開催。
- ・ 家具、履き物、木製品の3業界に対して新商品の開発と指導を行っている。

<静岡市商工部地域産業課 寺尾>

- ・ ツインメッセ静岡内に設置。財団の仕事と市の仕事を行う。昨年、伝統産地と共同でオリジナル製品を創るために伝統技のコンペを開催、成果を業界が製作した。体験工房の施設整備等を行っている。
- ・ 静岡は、プラモデルから家具まで18業種。
- ・ 駿河クリエイティブと高岡の若手作り手のグループと交流会を行った。

<山形県工業技術センター 武井>

- ・ 山形県産業創造支援センターの説明、工業技術センターから4人が転属（当面兼務）の形で運営。
- ・ グリーンデザイン（コンペ）からユニバーサルデザインコンペ事業へ方向転換。
- ・ 産学官で「福祉」をデザインのキーワードに事業化を目的とした検討を行う。
- ・ 県内企業等に対して調査を行いながら、デザインの新しいあり方などを模索。
- ・ 山形デザインネットワークへの支援はコーディネート活動支援事業の他、セミナーや流通発想のアイデアを基にしたワークショップの開催など。

<山梨県デザインセンター 井上>

- ・ デザイン協会（ジュエリー/印刷）の交流合同展。
- ・ ものづくりデザインの技術の育成として、セミナーの開催や講師を行う。

<群馬県工業試験場 丸>

- ・ 5年後試験場の建て替え、装置の前倒し購入が始まっている。3次元動作解析装置を導入して車椅子のメーカーと連携して研究テーマとする。
- ・ 商品開発のセミナー開催。
- ・ 県庁CIにかかるソフト支援活動を行っている。



<奈良県工業技術センター 山野>

- ・ 福祉の勉強会として、工学塾の開催。加齢に伴う体験をしながら商品開発の要素を学ぶ。
- ・ 奈良のデザイン協会が中心となり、「奈良もの」のデザイン提案（特産品/お土産品）をデザイナーから具体化し、試作を行い、商品化まで取り組みたい。
- ・ 研究会について、単発の参加が可能。どの研究会でも参加出来る方が良い。

<東京都城東地域中小企業振興センター 薬師寺>

- ・ 異業種交流会と五つの研究会を支援している。

●その他の意見として、

- ・ 担当者レベルの情報交換の場として、会議を開催してはどうか。当番県が持ち回りで、会場（工業技術センター会議室等）の設定を行い、自由に情報交換が出来る場で良い。懇親会も自己負担で開催してはどうか。
- ・ 事前に様式（研究、指導、業界動向、課題等を簡単に記入できるもの）を定めた用紙を配布回収し、会議当日の議事や資料としてはどうか。
- ・ その結果、次回から事前に資料を配付することとした。

4 生産デザイン研究会 （小会議室）

- 出席者：伊藤（青森）、長嶋（岩手）、糀谷（栃木）、三好（東京）、新木（三重）、土肥（島根）、横山（広島）、谷本（広島）、久米（愛媛）、笠松（宮城）

●議 事：座長・広島市工業技術センター 谷本

<広島市工業技術センター・谷本>

- ・ この研究会はもの作りを中心としたデザインの情報交換の場と位置付けている。
- ・ 以前のファニチャ研究会、クラフト研究会が時代の流れで変化してこの研究会になった。
- ・ 名称を生産デザインにするか福祉にするか迷ったが、範疇を狭めないようにする為に福祉を包含する形で生産デザインの名称とした。
- ・ 人に優しいもの作りというデザインの原点を象徴しているとも言える福祉よりの研究が多い。
- ・ 今年は代表幹事改選の年である。東京都立産業技術研究所の三好氏にお願いする。

## ●現状報告

### <青森県工業試験場青森木工分場・伊藤>

- ・ 青森ひばを使った幼児玩具の作成をしている。今年は調査、企画をして開発は来年になる。当試験場はヒノキチオール抽出技術を持っており、アトピーに優しい、改善効果も期待できる玩具をめざしている。少子化傾向に対する市場規模の低下の懸念に対しては付加価値の高さを玩具の単価を高く設定する事で対応できる。

### <東京都立産業技術研究所・三好>

- ・ ユニバーサルデザインをどう中小企業へ普及していくかを5、6年行なっている。
- ・ 視覚障害者に配慮した実際のものの使われ方を情報収集、解析しまとめた。
- ・ 手足の機能(特に高齢者)について概念的な事をまとめた。
- ・ 上記2つをもとに多くの人が使われやすいデザインは何かを研究しながら普及を計っている。
- ・ 企業との共同研究としては薄型で転落の心配の無い高齢者の背中を上げる装置を開発した。安全性に関しては、稼働部分に身体が挟まれないようにするとか、最近ペット需要が大きくペットが装置に挟まれないようにする事も考慮する必要がある。

### <三重県科学技術振興センター工業技術総合研究所・新木>

- ・ 昨年、高齢者に関する調査を行った。調査は現場に入ることを常に心がけ、医師、ケースワーカー、看護婦などにメンバーに入ってもらっている。
- ・ 今年より3ヶ年で医療機器を開発する。具体的にはコミュニケーションエイドやコンパクトリフトである。

### <島根県立工業技術センター・土肥>

- ・ 新素材の景観製品を開発している。島根県は窯業が盛んである。チッコウ材を瓦に溶射する技術を使った夜間に光る点字プレートなどを考えている。

### <広島県立東部工業技術センター・横山>

- ・ デザイン相談、指導として「家具の電気用品取締法申請方法」「携帯酸素ボンベの浴室持ち込みセット開発」「指穴式卓球ラケットの握り部分の設計」「ハンディタイプの刃物砥ぎ」を行った。
- ・ 研究業務としては起立補助椅子の商品化を行った。
- ・ 福祉用具開発研究会を年4回、20企業、9機関のメンバーで行っている。

#### <岩手県工業技術センター・長嶋>

- ・ 産業デザインセンターで「北国デザインワークショップ 2」を行った。フィンランドの木工家具会社経営カリ・ビルタネン氏よりの図面（テーブル 3 点、キャビネット 1 点、いす 1 点）を、地元企業が選んで制作をした。その後、制作者とビルタネン氏との意見交換を行った。
- ・ 工業技術センターでは日本一の産出量を誇る漆に関して、新しい分野への展開を研究している。また、光造形のものづくり支援も行っている。

#### <栃木県工業技術センター・糺谷>

- ・ 高齢者向けの家具を開発した。開発したものは椅子 3 点、ふすま 1 点。
- ・ 多目的椅子は公共の場で使用され、手軽で、収納スペース(400×700×700mm)を少なく、また、軽量(3.1kg)、木の温もり、高齢者の目に優しいなどの効果がある。また、椅子の座の工夫により目が行き届くところにハンドバックをかけられるようにした。
- ・ 低座の椅子はずっと座りっぱなしの傾向のある高齢者に利用され、自力で立てるような構造をもつ。
- ・ 3 枚引き襖は押し入れへの布団の出し入れや、高齢者と介添え者が並んで通り抜けられない点を改善したもので、既存の敷居が利用できるようなものにしてある。
- ・ 洗面椅子は腰への負担を軽減するために、座面に 5 度の傾斜を付けた。洗面所のスペース、洗面動作、サイズ、形状、座面等の要因を検討して開発した。

#### <愛媛県窯業試験場・久米>

- ・ 産学官による地域コンソーシアム研究開発事業を行っている。磁器物に関して、軽くて丈夫な食器作りをめざしている。

#### <広島市工業技術センター・谷本>

- ・ 瀬戸内海で遊ぶ新レジャー用品として水中翼自転車を開発している。自転車の動力でプロペラシャフトを動かし、フロートを浮かして滑走する仕組みのもの。最初は力が要るがフロートが浮き出すとかなりのスピードが出る。20km/h ぐらい。補助バッテリー（6～7kg）が付いている。重くはなるが、人間の重量を考えれば補助力のメリットの方が大きい。水に浸かったらどうするかが問題になっている。年に 1 回、競技会を行っている。
- ・ 研究会、講習会では金のかからない福祉機器の開発（参加企業 8 社）や、市立大のデザイン系の先生を中心とした自社製品開発やデザイン開発プロセスにつ

いての研究会（参加企業 6 社）、立体図面を読めるようにする研修会（参加企業 15 社）、注文洋服業界を対象とした講習会（参加者 30 名）を行っている。

- ・ 高齢者、障害者用の福祉家具の研究を行っている。異業種交流的でコーディネータ役をつとめている。
- ・ 自動車関連企業を対象にアドバイザーを現場に派遣し、別分野への展開を指導してもらっている。
- ・ ひろしまグッドデザイン賞の紹介。有名どころとしては、球技用ボールのミカサ、モルテンなどが受賞している。
- ・ 広島市産業デザイン振興協議会を開催している。行政におけるデザインのあり方を問うことをしている。
- ・ CAD を導入予定である。工業製品のデザインワークに使用するもので、SGI+3D StudioPaint で構成する。マツダとの絡みを考慮した機種選定になっている。

■全体会議 . . . . . 16 : 30 ~ 17 : 00

- ・ 各研究会から報告
- ・ 次期開催県について（挨拶）
- ・ 次期開催県 埼玉県
- ・ 来年度開催県 山口県 群馬県
- ・ その他
- ・ 閉会

7月8日（木）2日目

■現地研修（集合時間 8 : 50 会場：大会議室）

- ・ 宮城県産業技術総合センター見学 . . . 9 : 00 ~ 10 : 30
- ・ 宮城大学見学 . . . 10 : 45 ~ 11 : 45
- ・ 質疑応答
- ・ 昼食：仙台ロイヤルパークホテル
- ・ 解散

宮城県産業技術総合センター

機械電子情報技術部/システム要素・ソフトウェア開発班

伊藤 克利

981-3206 仙台市泉区明通 2 丁目 2 番地

TEL 022(377)8700 (代表) FAX022(377)8712

ダイヤルイン 377-8715 内線 455

以上