# あらゆる角度から総合的に審査

## 講評

## 中小企業が独創性など発揮

専門審査委員
日本工業大学教授
工業技術博物館長
松野　建一

6月に閣議決定された2014年版の「ものづくり白書」によると、今後わが国はロボットなど最先端技術の導入により、労働人口の不足を補うとともに、生産効率を高めて高付加価値製品の生産に集中し、輸出力強化につなげるべきだと提言されている。

今回の審査を通じてまず感じたことは、申請企業の多くがすでに以前から提言の趣旨を十分に認識し、またユーザー企業や作業者の要望をよく聞いて、対応できる優れた機器を開発し、成果を応募したことであった。

長年世界トップレベルの技術水準を維持し、例年応募の多い工作機械では、今後増えると予想されている航空機部品などの加工に対処するため大型化した高生産性の機械、人手不足やコスト削減に対処するためにこれまで別だった工程を統合した機械が目立った。

一方、ロボットでは、現在多くの優秀な若手人材が長時間をかけて行っている煩雑な繰り返し作業を任せることで、作業量・正確性・再現性を上げるとともに、優秀な人材を本来担当すべき創造性の高い仕事に戻せる可能性のある腕型ロボットが注目された。

同白書では市場規模は小さくても特定分野で世界的に高いシェアを有する中堅・中小企業など「新たな輸出の担い手」の育成も必要だとしている。今回は中堅・中小企業が新規性・独創性の高い機器やシステムを開発し、初めての最優秀賞（経済産業大臣賞）や団体賞も獲得しており、新たな輸出や輸出の拡大につながることが期待できそうである。

2014年度は「新ものづくり補助金」や「生産性向上設備投資促進税制」の活用で、製造業などにおける老朽化した諸設備がかなり最新設備に更新されると思われるので、今回受賞の各種機器の優秀さが広く知られて、採用が進むことを大いに期待しているところである。

本賞は外観・色彩など造形的な面だけでなく、機能・性能・品質、操作性・安全性・環境性、さらに経済性・市場性・社会性も重視して審査するのが特徴である。第2次現物審査では、技術担当者と造形担当者の連携についても尋ね、実機の稼働・操作状況などを確認して質疑応答を行い、各委員が総合判断をする。

近年は、すべての申請機種が操作性・安全性・環境性・省エネルギー性にも配慮していることは、当然のこととはいえ、喜ばしい。しかし、技術的新規性・独創性・困難性がどこにあったのかの説明が不十分な場合もあったのは残念である。

## イノベーション・ジレンマ

専門審査委員
東京芸術大学教授
尾登　誠一

製品は、社会趨勢（すうせい）や顧客ニーズなどを背景としつつ、企業・開発理念などに基づいて構築される目に見えない事象（コト性＝ソフト面）の価値と、それに対応して具体化される機能・性能・構造・形体など目に見える物質（モノ性＝ハード面）の価値により形成される。

いうなれば、審査対象となった製品群は、組織力を集約した企業行動の結晶であり、バリューエンジニアリングが示すバランス解のイロイロであった。現物審査を終わり一段落しての総評は、やや覇気に欠け、驚きのあるデザインが少ないということである。革新性や独創性など新局面、新機軸、新鮮味のなさが気になるところであった。

イノベーション（innovation）とは、既成のモノやシステムなどに対して、全く新しい技術や考え方を取り入れる新価値創造への挑戦であり、社会に大きな変化を起こすことを指す。翻って驚きのない現状は、ビジネスモデルを維持しながらの部分改良、小革新を繰り返すインクリメンタル・イノベーション（漸次的技術革新）に留まるということだろうか。よくいわれることだが、我が国のイノベーションは、ハード偏重の技術主導型が主流であり、ユニバーサルデザインなどによるソフト対応のアプローチを採用する例は決して多くない。また、日本が得意とするニーズ対応型アプローチによる技術洗煉（せんれん）化のベクトルは、標準機能を大きく超える高機能搭載製品を現場に提供するのが現況である。

そして、技術の優秀さが世界認知されるマシンデザインの背後に、近年問題視される日本産業のガラパゴス化を重ね想うとき、今回大賞受賞の二つは、イノベーションの開かれた指標を端的に示していて興味深かった。

一つは、ソフトのハード化を革新的技術によって再検証し、市場ニーズに対応すべく持続型技術主導の優位性で商品開発する事例であった。そしてもう一つは、企業理念に徹し、環境エンジニアリングが試行錯誤の上にたどり着いた革新的概念で、新製品としてのラジカルイノベーションを成立させていた。

優れた品質を持つ製品を誇るがゆえに、その開発は、デファクトスタンダード（標準機能）を搭載しつつ、コストパフォーマンスに優れる商品戦略に固執するのか、はたまた、洗煉化する技術オリエンテッドな状況の中で革新的製品戦略に打って出るのか、先見性にねざす企業の洞察力（insight）の二面性を垣間みるデザイン審査であった。

## デザインは概念の仮説提示から

専門審査委員
筑波大学　芸術系教授
五十嵐　浩也

デザインが行っていることは形態を綺麗にすることではない。形態はデザインという活動の結果に表れる表象の一つであり、その形態を綺麗にすることがデザインの目的ではない。デザインが行っていることはヒトとモノの間の関係性を良くするということである。関係性を対象としているので、もともとモノからその発想が始まっているわけではない。関係性という概念がその端初（たんしょ）である。この概念はヒトそのものを対象にしているわけではなく、モノそのものを対象としているわけでもない。

デザインを行う人間はヒトの行為と、モノの動きの関係を幻視する。実態としてのモノがない状態において幻視できるかどうかがデザインのカギとも考えることができる。デザインができることは、この幻視された概念を実体化した仮説として提示できることである。時にはスケッチとして視覚的に提示したり、モデルとして実体化した仮説提示であったりする。

ヒトとモノの関係性から出発したこの仮説はそれ以前に存在しているモノから出発した仮説とは異なるため、必然的に新しいモノを創造する。デザインがイノベーションと関連するゆえんである。

このような視点を持って今回はじめて審査に参加した。生産財を対象とする機械工業デザイン賞への応募製品は、従来の工業デザインにのっとり、ともすると生産財といえども、使用する人間がおり、かつその製品が置かれる環境は人間が過ごす環境である。もともとヒトとモノの関係が底にあり、デザインを行おうとする意識があればヒトとモノからの発想を基準する傾向があるのではないかという思いが当初あった。

しかし、その思いは杞憂（きゆう）であった。根本的な発想、プロセスが前述のような関係性構造になっているとは言い切れないが、モノとヒトとの両側面からデザインが行われていると感じられる製品に多く対することができたと思う。考えてみれば、使用する人間がおり、かつその製品が置かれる環境は人間が過ごす環境である。もともとヒトとモノの関係が底にあり、デザインを行おうとする意識があればヒトとモノの両面を考えなければならないのは当然のことなのかもしれない。

デザインは概念の仮説提示から始まるものであるが、この仮説の内容が、実はデザインの対象である。例えば、扇風機のデザインを考えた場合、ヒトとモノの関係性の仮説はなんなのだろうか？この場合、人間と扇風機の間に介在する最も大きな要素は「風」である。よって扇風機のデザインは「風」が一番大きなデザイン対象であると考えることができる。どのような風をどんな時に吹かせるのかということをデザインすることが大切である。生産財のデザインの場合はどうなるのだろう？そう思いながら審査を行った。

HORIBA Scientific

本装置は、第44回機械工業デザイン賞審査委員会特別賞を受賞いたしました。

5つのテクノロジーを搭載した
新世代 蛍光X線分析装置

欧州有害元素規制（RoHS指令、ELV指令）をクリアするための検査機器が求められて既に10年以上が経ちました。
中国などでも同様の規制が公布され、さらにハロゲンフリーの対応も新たなテーマになっています。
HORIBAは、変化するお客様のニーズにお応えできる新しい分析環境をご提案いたします。
有害元素検査装置 MESA-50は、話題のAs、Sbの分析ニーズにもお応えいたします。

Speedy
1 高性能SDD※検出器により測定時間を大幅に短縮。(当社比)
有害元素全般の測定効率が向上しました。
もちろんハロゲンも大気で分析可能です。※Silicon drift detector

Small
2 持ち運びができるA4サイズのコンパクト設計。
バッテリ内蔵型なので充電すれば電源のない環境でも
分析作業が可能です。

Simple
3 液体窒素も真空ポンプも不要なシンプルな設計。
ランニングコストが抑えられ、しっかり省エネ。
メンテナンスを最小限にしました。

Smart
4 HORIBAが長年蓄積したデータ管理機能を搭載。
合否判定機能、Excel®を利用したレポート機能も充実。
インターフェースは日本語、英語、中国語にも対応。

Safe
5 X線を取り扱う装置のため、
徹底的に安全に配慮しました。

2013年度グッドデザイン賞 受賞
有害元素蛍光X線分析装置
MESA-50

Excelは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

株式会社 堀場製作所　〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 (075) 313-8121 (代) http://www.horiba.co.jp　e-mail:info@horiba.co.jp
Explore the future　Automotive Test Systems | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific　HORIBA

FUJI innovative spirit

モジュール型生産設備
DLFn

『450 mm の Innovation』

2 modules unit
Machine width : 900 mm

4 modules unit
Machine width : 1,800 mm

搬送装置を組み込んで
フルターンキーを実現。
自動搬送ロボット搭載。

粗材 → 入口ストッカ&位相決め → 旋削 → 旋削 → 計測 → 穴加工 → バリ取り → 洗浄 → 出口ストッカ → 加工品

ミニチュアファクトリーの提案
8 モジュールで全長 3,600mm

富士機械製造株式会社 工作機械事業本部　www.fuji.co.jp
〒470-0452　愛知県豊田市迫町戸尻480番地　TEL(0565)76-2640(代表)　FAX(0565)76-5704(代表)