

氏 名 林 海福

学位（専攻分野） 博士（学術）

学位記番号 総研大甲第 1447 号

学位授与の日付 平成 23 年 9 月 30 日

学位授与の要件 文化科学研究科 メディア社会文化専攻  
学位規則第 6 条第 1 項該当

学位論文題目 日本の工業デザイン教育における製品分析学習法に  
関する研究

論文審査委員 主 査 教授 近藤 喜美夫  
教授 加藤 浩  
教授 三輪 眞木子  
准教授 柳沼 良知  
教授 渡邊 誠 （千葉大学）  
教授 山崎 和彦 （千葉工業大学）

## 論文内容の要旨

本研究は、日本の高等教育機関における工業デザイン教育方法論の課題を明らかにし、その解決方法を実証的に提示することを目的としている。デザインの考え方が製品開発において社会的に導入された1950年代以降、日本の高等教育機関では主に形態や色彩に関する機能主義的な教育が進められてきた。工業製品の開発過程におけるデザインの重要性が高まるにつれて、工業デザイナーに求められる能力も大きく変化している。諸外国のデザイン教育では、経営感覚を育成する教育への転換が進められているが、日本ではまだそれに十分対応できていない。このような状況において日本の高等教育機関におけるデザイン教育が取り組むべき課題と、その解決に有効な学習法を明らかにする必要がある。

第1章では、製品開発における工業デザインに対する社会的ニーズの歴史的变化と、それに伴うデザイン教育の変遷について論じた。産業と社会の発展によって企業がデザインに求めるものが広範化・高度化したため、それに対応できる人材育成の必要性が高まっている。しかし、このような社会環境に対応した人材の教育方法論の検討は、日本の高等教育機関では十分に行われていない。このために、現代社会で求められているデザイン能力がどのようなものであるかを明確にする必要性を指摘した。

第2章では、工業デザイナーに必要とされるデザイン能力群とそこに含まれる各能力間の関連性を分析し、それに基づいて現行の工業デザイン教育の問題点を明らかにした。現場のデザイナーを対象として行った自己史年表を用いた回顧的半構造化インタビュー結果を修正版グラウンデッド・セオリー法で分析し、実践現場が必要とするデザインに関する能力群と個々の能力間の関連性を構造化したデザイナー成長プロセスモデルを構築した。そこから、工業デザインに関する全般的業務をこなせる水準のデザイナー(以下、プロフェッショナルデザイナー)に最も必要とされる能力は、市場調査や情報収集を踏まえて創造的なアイデアを創出する能力とプレゼンテーション能力であることを抽出した。前者には、意匠・技術・機能などの面から既存製品の特徴を分析できる能力(以下、製品分析能力)が必要不可欠である。米国、英国等のデザイン教育では、経営感覚を持つデザイナーの育成が重視されており、各製品の成長性や競争優位性を強化するための実施施策や製品構成最適化の検討を含む「製品分析」が重要な要素として含まれることが多い。ただし、その扱われ方は知識教育的であり、技能教育的ではない。そこで、2010年度時点で工業デザインコースがある全四年制/二年制短期大学でのデザイン教育において製品分析能力の育成がどのように行われているか、シラバス等をもとに授業内容を精査した。その結果、造形能力やプレゼンテーション能力の育成は多くの大学で取り組まれている一方、製品分析能力の育成に焦点をあてた教育内容が圧倒的に不足していることを見出した。製品分析能力を育成する具体的な教育方法を確立することは日本のデザイン教育の喫緊の課題といえる。

第3章では、プロフェッショナルデザイナーとしての創造的なアイデア発想の基盤となる製品分析能力を育成する方法論を構築し、その効果を検証した。製品分析は多視点から効率よく行う必要があることを考慮し、分析項目リストを活用した学習法を考案した。これまでに提案されている数々の分析項目リストの中から、包括的かつシンプルで初心者利用に適すると思われるMunari(1981)の分析項目リストを選択した。Munariは正確な分析結果を得るには客観性が重要であると指摘しているが、分析リストをデザイン教育に適用する方法は具体的に

示していない。本研究では、少人数のグループによる学習により客観的な分析が促進されることを期待して、協調学習法を組み入れる方法を検討した。その効果を検証するために、デザイン学部の大学生を対象に、分析項目リストの有無と協調学習の有無という2要因を組み合わせた比較実験を行った。その結果、分析項目リストと協調学習を採用することによって、1) 初心者である学習者でも多視点から製品を分析することが可能になり、製品分析のユニーク度が有意に高まる、2) 製品の意図を理解することができ、製品改良の方向性が有意に明瞭になる、3) 分析項目リストにより分析視点をガイドすることができ、協調学習によって製品に対する理解が深められることを実証した。

第4章では、第3章で構築した学習法をより高度化するために、分析視点の提供と学習者の主体的な分析思考との相乗効果による学習効果の向上を目指した。そこで、学習への導入方法や分析項目リストの提示タイミングを検討し、学習法を改良した。大学生を対象に行った模擬授業によって実践評価を実施した結果、事前に学習法の目的を学習者が理解したうえで、学習者に十分な思考時間を与えた後に分析項目リストを提示することによって、製品分析の視点および分析の質がともに高まることを見出した。さらに、製品分析の実施は、製品に関する問題点の発見だけでなく、新規のアイデア創出にも効果があることを見出し、創造的アイデア発想における製品分析能力の重要性を明らかにした。

第5章では、これまでのまとめを行い、今後の課題を検討した。デザイン教育に製品分析学習が含まれていない日本の現状において、本研究の成果を高等教育のカリキュラムの中にどのように具体的に取り入れていくかは今後の課題である。また、製品分析では、分析対象となる製品の性格によって分析視点が多少異なるため、分析対象に応じたカスタマイズ方法の検討も必要である。また、高度化・複雑化していく工業デザインにおいて、本研究での対象以外の「調整力」や「マネジメント力」などの育成が重要なことというまでもない。したがって、工業デザインにおける学習法は、社会のニーズの変化に応じて繰り返し見直していく必要があり、それに対応しうる柔軟性が工業デザイン教育には重要と考える。

## 博士論文の審査結果の要旨

本論文は知識情報社会においてデザイン職能が本質的に変容する中で、デザインの位置づけおよびその人材育成に求められる課題に対して、第一線で活躍している工業デザイナーに対するインタビューと高等教育機関のカリキュラムの緻密な調査、更に実証実験を通じて、従来とは異なる新たな教育モデルを提示した意欲的な論文である。

本論文は5章から構成されている。第1章では、工業製品の開発においてデザインの重要性が高まるにつれて、デザイナーの職務範囲が拡大してきている現状に対して、高等教育機関における工業デザイン教育がどのように対処すべきかという切実な問題を設定している。

第2章では、現場の第一線で活躍している工業デザイナーに対してインタビューを行い、現代の工業デザイナーが職業的に成長する過程で身につけ、必要性を感じた能力を調査と分析により明らかにしている。その結果から構築された工業デザイナーの成長プロセスモデルは、情報化社会における工業デザイン職能の変容に対応した人材育成に重要な貢献を与えると考えられる。また、この第2章は「創造性」や、「コミュニケーション能力」の具体的な中身が、デザイナーの成長に伴って変化していくことを明らかにし、従来用いられてきたデザイナーのコンピテンシーモデル（能力開発モデル）の不備を指摘した。さらに、造形技能と創造力の育成が中心であった従来の工業デザイン教育に対し、実社会で求められる創造力が、単純なアイデアの奇抜さや豊富さではなく、市場のニーズや動向を踏まえたものであることを明確にし、その能力の育成を支援するために、製品の特徴やデザイン意図を明らかにすること（製品分析）の重要性を論じた。また、このような教育方法は日本の従来の高等教育機関の工業デザインコースでは、未だほとんど取り組まれていないことを、全国の当該コースのカリキュラムの悉皆調査によって明らかにしたことは高く評価できる。

第3章では、製品分析を取り入れた教育方法を開発し、その効果を実証的に示している。この方法では、製品を多視点から分析できるように分析項目リストを用い、他者の視点を知り客観的に分析できるようにグループによる学習を巧みに組み合わせることを特徴としている。この教育方法の効果を、綿密な実験に基づいて検証した結果、提案の教育法が、多視点からの分析を促し、アイデアの質を高めることを実証した。そのアプローチは、質問紙調査の数量的分析をインタビューの質的分析により確度を高めるという点で、質的および量的な研究手法を効果的に組み合わせている。

第4章では、前章の分析で残された問題点を改善すべく、教育方法を改良して、その効果を実験により確認している。その結果、提案の方法が大学教育で利用可能な水準に達した点で評価できる。

第5章では、得られた知見をまとめ、実際の教育への取り入れ方法、分析項目リストの対象製品に応じたカスタマイズ方法などの残された課題を論じている。

本論文は、高等教育機関の工業デザインコースに、工業デザイナーを取り巻く時代の変化にどう対処すべきかという課題に具体的な方向性を与えようとする意欲的な論文として評価できる。新規性のある教育方法を効果検証のデータと共に具体的に論じた点は独創的であり、工業デザイン教育に対する貢献は大といえる。実際、本研究の成果はデザイン研究に関して権威ある査読付き論文誌「日本デザイン学会誌」に複数採択され公刊されているばかりでなく、国際会議ED-MEDIAにおいても発表されており、学術的な貢献も認められる。また、著者が構築した工業デザイナーの成長プロセスモデルは、従来の能力開発モデルよりも教育的有用性が高く、工業デザイナー育成者にとり重要な指針となるであろう。

一方で、本論文で議論した教育方法の効果については、短期間の実験結果に基づいている点で、現実の教育課程における実用化の方法の議論が不足しているとの指摘もあった。これは本論文内でも今後の課題として挙げているところであり、更なる検討が求められる。また、提案された教育手法を工業デザインにとどまらず、より幅広い領域での応用の可能性についても言及すべきとの指摘もあった。

これらは今後の課題と言えるが、本論文で教育方法の有効性が実証された点は高く評価でき、工業デザイン教育分野での学術的な貢献も十分である。本論文が指摘した問題は、調査に裏付けられた説得力があり、本研究を端緒に社会におけるデザインのあり方やそれを支える人材の育成に取り組む研究者を生み出して、新たな研究領域を拓くことが期待される。

これらの点から、審査委員会は全員一致で本論文が博士学位論文に値すると判断した。