

玉田俊郎

Toshiro TAMADA

# ヨーロッパ、デザイン系大学のID教育研究の ファンダメンタルズに関する研究

——Cumulus及びヨーロッパ4大学の調査研究

東京造形大学造形学部デザイン学科インダストリアルデザイン専攻領域（以下、ID専攻領域と称する）において、ID専攻領域のアドバンス（将来）構想と教育・研究課題の創出を特別研修のテーマとした。この特別研修の研究内容を2019年度「東京造形大学研究報 第21号」の研究報とする。ヨーロッパのデザイン系大学におけるグローバル連携と各大学の独自性に着目し、リサーチを行なうこととした。この二つの視点は本学におけるID専攻領域のアドバンス構想と教育・研究に今後、大きな示唆を与えるものと認識したからである。その理由として、今日のインダストリアルデザイン分野が次に述べるように大きく進展しているからである。

いわゆるプロダクトデザインを中心としてきたID分野はIoT (Internet of Things)の進展とインダストリー 4.0とも称される技術革新の中で、新たな分野が生起しつつある。新たなデザインの分野とは、①インタラクショナルデザイン、②ユーザーセンタードデザイン、③サービスデザイン、④UX (User Experience)デザイン、⑤ソーシャルデザイン、⑥サステナブルデザイン、という、これまでモノに付随する要素であったコト（ソフトウェアや使用感など）の世界が中心となる時代となってきた。

また、ソーシャルデザインやサステナブルデザインはデザイン概念を拡張したものであり、公共的なデザインや社会の仕組みをどうすればよいのか等、デザインが積極的にコミットできる分野が大きく進展している。

従来の造形を中心としたデザイン教育においてもモノ体験や経験を重視し、これをプロトタイプ化するデザイン教育や、コンピューティング・デバイスやセンサーを用いたインタラクションのデザイン教育など新たな方法論を模索している。

同時に、デザイン教育のグローバル連携が進展しており、特にヨーロッパにおいてEUおよびEU以外の教育連携がCumulus（クムラス：国際芸術デザインメディア連合）を介して、ワールド・ワイドな広がりを見せている。

グローバル連携とは学部学位取得要件期間を6セメスター（3年）をとし、マスターを2年とするEUにおける大学の共通の年次設定の中で大学間の教育と学生の交流を図るものである。その教育制度の中で、1セメスターをインターンシップや交換留学期間に当てていることがグローバル連携

を加速させている。

この教育の枠組みがEU内で制度化され、単位互換と国際交流を容易にしている。この制度はEU外の諸外国の大学にも適用されている。そして世界の大学から講師を招聘し、各大学がレクチャーおよびワークショップを行なっている。

第二の研究課題として、グローバル連携とは別に各デザイン系大学が独自性を発揮して、その存立基盤を確たるものにする取り組みを行なっていることに着目する。これはどちらかと言えば大学固有のアイデンティの確立といってよいだろう。この取り組みについても併せて調査研究の対象とした。

デザイン発祥の地と言えるイギリスや近代デザインを牽引したドイツのバウハウとそれに続くヨーロッパ及び日本のデザイン教育は大きなターニング・ポイントの段階にある。先に示した新たなデザイン分野とグローバル連携はヨーロッパにおいてもデザイン教育の基軸となりつつある。

ID分野を取り巻く技術環境や社会環境が大きく変化しており、各大学は未来志向のデザイン教育のあり方を検討し、模索し、実践している。

同時に、これまでのIDの教育・研究をどのように継承し発展させていくのか、重要な課題として浮かび上がっている。その中で、バウハウス以降、ドイツの大学では社会連携や企業連携というデザインの社会性を育むデザイン教育を実践している。このような観点から日本におけるデザイン教育・研究の在り方を考察していく。

#### ●調査方法

ドイツ、フランス、イギリス、フィンランド各国のデザイン系大学の視察とインタビュー

#### ●調査内容

ヨーロッパ、デザイン系大学の教育および研究のファンダメンタルズ

#### ●調査対象大学

ドイツ：Hochschule für Gestaltung Schwäbisch Gmünd  
略称：HfGシュビービッシュゲムンド造形大学

フランス：ÉCOLE BOULLE フランス国立ブル工芸学校

イギリス：Royal college of Artロイヤルカレッジ・オブ・アート

フィンランド：Aalto Universityアールト大学

#### ●調査対象機関

Cumulus(クムラス:国際芸術デザインメディア連合)

#### ●調査期間：2018年9月～2019年3月

## 1. ヨーロッパ、デザイン教育機関のグローバル連携と独自性の推進

### 1. Cumulusによるデザイン教育期間のグローバル連携

本研究の遂行に当たって海外、特にヨーロッパのデザイン系の大学を訪問し、見学と同時にインタビューを行い、デザイン教育の現状と教育研究、大学間連携についての現在の状況と今後の展開についての調査を行なった。

対象校としたのはCumulus（クムラス：国際芸術デザインメディア連合）加盟校である。Cumulusは当初EU圏を中心にフィンランドのAlto大学（前ヘルシンキ芸術デザイン大学、UIAH：University of Industrial Art Helsinki）、イギリスの王立芸術学院（RCA：Royal College of Art）を中心に下記に示した2つの芸術及びデザイン教育機関によって創立された。

Cumulusの目的は加盟大学相互の教員や学生との交流支援、高等教育・研究の学術会合の実施、ICSIDやIFI等の国際的専門組織との連携、コンペティション、展示会の協同企画など、多岐に渡っている。

Cumulusの創立の背景には国際化とグローバル化が進展する中で芸術やデザイン、メディアが文化や社会、経済、技術開発の各側面において重要な役割を果たしつつあり、芸術・デザイン・メディアにおける高等教育の問題や課題はそれぞれの国家の視点のみで扱うことができなくなっているという認識に基づいている。

Cumulusへの日本からの加盟は現在、東京造形大学と京都精華大学、神戸芸術工科大学、岡山県立大学、九州大学、東京工科大学の6校である。東京造形大学は2007年6月、ドイツで開催されたCumulus会議の理事会で正式に承認された。

「デザインの社会的使命」を標榜し、その理念の実現に向けて教育研究を実践してきた東京造形大学のクムラスへの加盟は、日本という枠組みを越えて国際的視点から実践に向かうマイルストーンと見ることができる。

その中でCumulusは新たな世界的なデザイン教育研究のプラットフォームとなりつつある。かつて世界的に影響を及ぼしたムーブメントはアーツアンドクラフト運動から始まり、ドイツ工作連盟、バウハウスが世界的な影響を与えた。

今日まで、これらの歴史的ムーブメントや機関

に代わる国際的な組織はなかったのであるが、Cumulusは新たな国際連携の機関と言える。

### 2. Cumulus（クムルス）の設立経緯と今日までの展開

1990年に設立された芸術／デザイン／メディア大学が加盟する世界最大規模の芸術系非営利連合組織。本部は、フィンランドのヘルシンキ芸術デザイン大学(UIAHのちにAalto大学となる)。芸術・デザイン教育に関するノウハウの交換や研究・情報の共有、人的交流を目的としており、加盟校は世界56カ国、299校におよんでいる。通例、年2回国際会議を開いており、とくにEU諸国においては、企業や国家と連携した会議も数多く主催している。現在はヨーロッパ、南北アメリカ、アジア、オセアニアと急速にそのネットワークを広げ、日本では京都精華大学が、2004年に初めて加盟した。東京造形大学は

### 3. Cumulusの目的

- ・アート、デザイン、メディアの卓越性と革新を目指して努力すること。
- ・アート、デザイン、メディアにおける大学、短大、アカデミー、学校の基本的な価値と自律性を促進し、保護すること。
- ・教育および研究の問題に対する多様なアプローチを促進する。
- ・アート、デザイン、メディアの高等教育と研究を促進するためのアカデミックフォーラムを作成する。
- ・アート、デザイン、メディアで高等教育を代表し、特に欧州連合に関して、国家、国際、欧州レベルで政策決定に影響を与えること。
- ・アート、デザイン、メディアの専門家の品質基準と完全な認知のために働くこと。
- ・さまざまな利害関係者の協力と相互利益を促進する。

クムルスは、ダイナミックで柔軟なアカデミックフォーラムの構築と維持を目指しており、世界各地からトップレベルの教育機関を集めている。Cumulusは、アート、デザイン、メディアの分野の機関や組織だけでなく、関係する教育広く共同作業も行っている。産業やビジネスとの協力を奨励することも重要している。

Cumulusは、今日のアート、デザイン、メディ

アの状況と要求に基づき、教育と研究における議論を進め、より広い国際的なバックグラウンドを提供している。

さらにコンペティション、サマースクール、展示会を通じて、Cumulusは若者の才能のプロモーションを強化している。今日の学生の潜在的なキャリアを念頭に置いて、最初のCumulusシンクタンク「デザイナーキャリアと専門化」が2010年に公開され、企業におけるデザインとイノベーションの役割に関する指針を提供しました。

2.4 大学に見る教育および研究の  
ファンダメンタルの現状

調査大学1：ドイツ、シュベールビッシュゲミュンド造形大学（写真1）  
Hochschule für Gestaltung Schwäbisch Gmünd  
設立 1776年

◆教育の特徴

創立は1776年であり、当初がドローイングの学校として設立され、後にシュベールビッシュゲミュンドの地域産業であった金銀の宝飾加工をベースに職業学校が設立された。20世紀に入り、職業学校が分かれ、1926年にインダストリアルデザインのクラスが設置された。

1923年にはパウハウスよりヨーゼフ・アルバース、モホリ・ナギ、ヨーゼフ・アルバース、ヴィルヘルム・ヴァーゲンフェルドらが視察に訪れた。パウハウスのコンセプト、ウルム造形大学の教育アイデアに影響を受けてデザイン・ファンデーションのクラスを設置した。今日の教育カリキュラムとコンセプトは1972年に遡る。アートの影響が強かったそれまでのコンセプトから、よりデザインを指向した教育方針とした。

最寄りの都市シュトゥットガルトにはメルセデス・ベンツ、ポルシェなどのミュージアム、ドイツ工作連盟の実験住宅群で世界遺産となっているヴァイセンホーフ・ジードルンクがある。

◆教育研究領域

Bachelor of Arts  
Foundations of Design  
Interaction Design BA  
Internet of Things-Design of Networked Systems BA

Communication Design BA  
Product Design BA  
Master of Arts  
Strategic Design MA

◆学期

夏学期 9月～12月  
春学期 1月～5月

◆教育成果の展示

教育成果として、9月に開催されるオープンデ  
ィがある。写真2～写真12までが、展示作品である。  
ID分野で見ると、プロタイプがファンクション  
モデル（機能や素材、ソフトウェアなどより現実  
に近いモデル）が主流となっていることである。

IDにおいても、実物のアーム型オペレーショ  
ンシステムや機能を埋め込んだ展示（写真5）や  
センサーを埋め込んだ作品（写真8）、あるいは照  
明スタンド（写真9）が展示されている。

◆カリキュラム事例（カリキュラム事例1、2）

ここで、シュベールビッシュゲミュンド造形大学  
の独自性を特徴づける2つのプログラムを紹介す  
る。下記のプログラム（カリキュラム事例1）は、  
「システム設計と製品計画」である。このプログ  
ラムを見ると、「学生は、計画と設計（デザイン）  
のコンテキスト条件を理解し、設計（デザイン）  
プロセスに含めることができる。計画理論の基礎  
（製品計画における企業家パラメーター）が検討  
され、議論され、問題解決プロセスのツールとし  
て使用される。」

これは、システムテックなシステム設計とデザ  
インの有機的なプロセス（製品計画における企業  
家パラメーター）を統合したプロセスの理論的な  
思考力と人間工学を重ね合わせてデザインプロセ  
スの理解していくというものである。そして問題  
解決という視点から、単にそのデザインプロセス  
が、システム設計を統合しているデザインのシス  
テム思考に加えて、企業家パラメーターの理解に  
より、より実践的な演習と言える。

次に、講義事例であるが（カリキュラム事例2）、  
そのカリキュラムの中に「協力パートナー、アー  
レン大学、テュービンゲン大学などの内部および  
外部から提供されるセミナーに参加することで、  
プロジェクトの計画、理論、方法のレパトリ  
ーを拡大します。」という説明がある。

この理論講義も実践的な内容となっており、アーレン大学やテュービンゲン大学は経営学や経済学の一般大学である。このような地域的に近い大学と緊密な連携講義によって、デザイン教育の枠組みを広くし、デザイン能力の向上に寄与している。

#### ◆カリキュラム事例 1

##### システム設計と製品計画

Modulverantwortlicher: Qualifikationsziele:

3440 Produktgestaltung Pflichtmodul Präsenzmodul  
1 Semester

Jedes Semester 120 h

80h

8 ECTS susanne.schade

Die Studierenden sind in der Lage die kontextuellen Bedingungen des Planens und Entwerfens zu verstehen und in den Gestaltungsprozess mit einzubeziehen. Grundlagen der Planungstheorie (unternehmerische Parameter in der Produktplanung) werden untersucht, diskutiert und als Werkzeuge im Problemlösungsprozess eingesetzt.

Dabei können die Studierenden diese Inhalte auch in den anderen Fächern in diesem Modul, wie Ergonomie 2, Theorie des Interface und in der Seminar/Laborwoche anwenden. Die Vorlesung Ergonomie 2 qualifiziert die Studierenden zur systemtechnischen Bearbeitung von ergonomischen Gestaltungsaufgaben, zur Messung komplexer Größen in der Interaktion mit Produkten, zur Einbindung des Systems- und Erfahrungswissen von Benutzergruppen durch Analysemethoden und durch Benutzungstests, zur Berücksichtigung einer möglichst barrierefreien Gestaltung und den damit verbundenen Design-Konzepten und zur zielorientierten Arbeit mit Normen und Richtlinien der Ergonomie.

Auch die Vorlesung Theorie des Interface beschäftigt sich mit Planungsinhalten und Aspekten der Ergonomie. Die Studierenden kennen grundlegende Aspekte des Interface Designs unter Einbezug gestalterischer, technischer und ergonomischer Gesichtspunkte. Sie eignen sich fachliche sowie methodische Kompetenzen an.

Die Studierenden erlangen Wissen über Entwicklungsgeschichte, Konzeption und Aufbau von Benutzeroberflächen und sind befähigt, elementare Bestandteile, Zusammenhänge und Muster zu erkennen, potentielle Einsatzbereiche zuzuordnen und entsprechende Nutzungs- und Bedienszenarien zu entwerfen.

Verknüpfung relevanter Bezugsfächer zur Unterstützung der Entwicklung kompletter Entwurfs- und Planungsvorhaben im Projektstudium. In Produktplanung 1 werden folgende Inhalte vermittelt: Prozessmodelle (z.B. Stage-Gate-Modelle), agile Produktplanung, Produktplanungsphasen und -abläufe, Grundlagen der Neuproduktplanung, wie Marktsegmentierung und Marktforschungsinstrumente.

Mit der Vorlesung Ergonomie II werden folgende

Inhalte vermittelt: Systemmodell der Ergonomie, Messtechnik zur Blickbewegungs-Analyse, photometrische Messverfahren, computergestützte Tätigkeitsanalysen, Benutzungstests (Usability Testing), Gestaltungsaspekte in komplexen und automatisierten Systemen, Partizipative Ergonomie, Barrierefreie Gestaltung und Universal Design, Anwendung von Ergonomie-Normen, Firmenexkursionen mit vor-Ort Analysen.  
Lehrinhalte:

29 von 45 13.06.19, 16:06

Liste PG | HfG Moduldatenbank <http://module.hfg-gmuend.de/pg/liste>

Lehrveranstaltungen:

Professoren: Dozenten:

Eingangsvoraussetzungen: Lehr- und Lernformen:

Leistungsnachweis:

Unterrichtssprache: Literatur:

Mit der Vorlesung Theorie des Interface werden theoretische Grundlagen zur Konzeption von kombinierten Hardware- und Software-Interfaces und deren Bewertung (visuelle Gestaltung, Interaktionsgestaltung) vermittelt.

Die Entwicklungsgeschichte grafischer Oberflächen und Ein-/Ausgabegeräte, das Kennenlernen der Nutzer bzw. Nutzerkreis mit seinen physischen, motorischen, kognitiven und perzeptorischen Fähigkeiten, die Einführung in den Umgang mit gestalterischen Vorlagen (Design Manuals und Styleguides), Ergonomie (Fachspezifikationen, DIN 9241-110 und weitere Normen) und technische Bauweisen (Plattformen, Hardwarearchitekturen) gehören zu den Grundlagen.

Ergonomie 2 (2 SWS) Produktplanung 1 (2 SWS)  
Theorie d. Interface (2 SWS) Seminar-/Laborwoche (2 SWS)

Prof. Dr. habil. Jürgen Held  
Sebastian Held Ulrich Lang  
Ergonomie

Vorlesung Seminar Übung  
Klausur Hausarbeit Referat  
deutsch

Produktplanung 1

Rubin, K., S.; Essential Scrum: Umfassendes Scrum-Wissen aus der Praxis. Verlag mitp 2014.

Preußig, J.; Agiles Projektmanagement: Scrum, Use Cases, Task Boards & Co. Haufe Verlag 2015.

Albers, S. / Herrmann, A.; Handbuch  
Produktmanagement. Gabler Verlag 2007.

Schäppi, B., Andreasen, M., M., Kirchgeorg, M.,  
Radermacher, F.-J.; Handbuch Produktentwicklung.  
Hanser Verlag 2005.

Ehrlenspiel, K.; Integrierte Produktentwicklung:  
Denkabläufe, Methodeneinsatz, Zusammenarbeit.  
Carl Hanser Verlag 2009.

Koch, J.; Marktforschung. Oldenbourg  
Wissenschaftsverlag 2009.

Brezing, A., N; Planung innovativer Produkte unter  
Nutzung von Design- und Ingenieurdienstleistungen.  
Shaker Verlag 2006.



Ergonomie 2  
Schmidtke, H. (1993). Ergonomie. München: Hanser.  
Haberfellner, R. et al. (1999). Systems Engineering.  
Zürich: Industrielle Organisation.  
Rubin, J., Chisnell, D. (2008). Handbook of Usability  
Testing: How to Plan, Design and Conduct Effective  
Tests. New York: Wiley.  
30 von 45 13.06.19, 16:06

Liste PG | HfG Moduldatenbank <http://module.hfg-gmuend.de/pg/liste>  
Theorie des Interface  
Norman, Donald: The Psychology of Everyday Things.  
New

#### ◆システム設計と製品計画

モジュールコード：学位プログラム：  
モジュールタイプ：  
コースタイプ：モジュール期間：提供頻度：ワーク  
ロードの有無：ワークロードの自己学習：  
ECTS：担当モジュール：資格目標：  
3440：製品設計必須モジュール、プレゼンスモ  
ジュール  
1学期  
各学期120時間  
80H  
8 ECTS susanne.schade

学生は、計画と設計のコンテキスト条件を理解し、設計プロセスに含めることができます。計画理論の基礎（製品計画における起業家パラメーター）が検討され、議論され、問題解決プロセスのツールとして使用されます。

学生は、このコンテンツをこのモジュールの他の科目（人間工学2、理論理論、セミナー/研究室ウィークなど）に適用することもできます。講義Ergonomics 2では、学生が人間工学に基づいた設計タスクを体系的に処理し、製品とのやり取りで複雑な量を測定し、分析方法と使用テストを通じてシステムとユーザーグループの知識を統合し、最もバリアフリーな設計と関連する設計を検討する資格を与えます。コンセプトと人間工学の規範とガイドラインを用いた目標指向の仕事のため。

インターフェイスのフォルスン理論は、人間工学の計画内容と側面を扱います。学生は、設計、技術的および人間工学的な側面を考慮に入れて、インターフェイス設計の基本的な側面を知っています。彼らは技術的および方法論的スキルを習得します。学生は、ユーザーインターフェイスの開

発履歴、概念、および構造に関する知識を習得し、基本的なコンポーネント、コンテキスト、およびパターンを認識し、アプリケーションの潜在的なフィールドを割り当て、適切な使用および運用シナリオを設計する資格があります。

関連する参照主題をリンクして、プロジェクト研究における完全な設計および計画プロジェクトの開発をサポートします。製品計画1には、プロセスモデル（ステージゲートモデルなど）、アジャイル製品計画、製品計画フェーズおよびプロセス、市場セグメンテーションなどの新製品計画の基本が含まれています。

#### ◆エルゴノミクス

エルゴノミクスIIの講義では、人間工学のシステムモデル、眼球運動分析の測定技術、測光測定法、コンピューター支援活動分析、ユーザビリティテスト、複雑な自動システムの設計面、参加型人間工学、バリアフリー設計とユニバーサルデザイン、人間工学の基準、オンサイト分析による企業の見学。

内容：

リストPG | HfGモジュールデータベース  
<http://module.hfg-gmuend.de/pg/liste>

コース：

教授：講師：

前提条件：指導および学習フォーム：

グレーディング：

指導言語：ドイツ語：

インターフェースの講義理論では、ハードウェアとソフトウェアを組み合わせたインターフェースの概念の理論的基礎と、それらの評価（視覚設計、相互作用設計）が教えられます。グラフィックサーフェスと入力/出力デバイスの開発履歴、ユーザーまたはユーザーの物理的スキル、運動スキル、認知スキルおよび知覚スキルの理解、デザインテンプレート（デザインマニュアルおよびスタイルガイド）の取り扱いの紹介、エルゴノミクス（技術仕様、DIN 9241-110およびその他の標準）と技術設計（プラットフォーム、ハードウェアアーキテクチャ）が基盤の1つです。

人間工学2（2 SWS）製品計画1（2 SWS）理論。  
インターフェース（2 SWS）セミナー/  
ラボウィーク（2 SWS）教授habil. ユルゲンが開

催

セバスチャンがウルリッヒ・ラングを開催

人間工学

講義セミナー演習

筆記試験の宿題プレゼンテーション

ドイツ語

製品計画1

Ruby, K., S.; エッセンシャルスクラム：現場からの広範なスクラムの知識。パブリッシャー MITP 2014。

Preussig, J.; アジャイルプロジェクト管理：スクラム、ユースケース、タスクボード、および Co. Haufe Verlag 2015。

Albers, S. / Herrmann, A.; 手動の製品管理。Gabler Verlag 2007。

シャッピ, B., アンドレアセン, M., M., キルヒゲオルグ, M., レーダーマッハー, F.-J.; マニュアル製品開発。ハンザー出版社2005。

Ehrlenspiel, K.; 統合された製品開発：思考プロセス、使用方法、協力。カール・ハンザー出版 2009

Koch, J.; 市場調査。オルデンブルサイエンスパブリッシング2009。

Brezing, A., N; 設計およびエンジニアリングサービスを使用した革新的な製品の計画。シェーカー出版社2006。

人間工学2

シュミットケ, H. (1993)。人間工学。ミュンヘン：ハンザー。

ハーバーフェルナー, R. (1999)。システムエンジニアリング。チューリッヒ：産業組織。

ルービン, J., チスネル, D. (2008)。ユーザビリティテストのハンドブック：効果的なテストを計画、設計、および実施する方法、ニューヨーク：ワイリー。

リストPG | HfGモジュールデータベース<http://module.hfg-gmuend.de/pg/liste>

インターフェースの理論

ノーマン、ドナルド：日常的なものの心理学。新しいです

## ◆カリキュラム事例2

BA Theorie

Modulcode: Studiengang:

Modulart:

Studienform: Moduldauer: Angebotshäufigkeit:

Workload Präsenz: Workload Selbststudium: ECTS:

Modulverantwortlicher: Qualifikationsziele:

Lehrinhalte:

Lehrveranstaltungen: Eingangsvoraussetzungen:

3730 Produktgestaltung Pflichtmodul Präsenzmodul 1 Semester

Jedes Semester 120 h

80 h

8 ECTS gabriele.reichert

In diesem Modul lernen die Studierenden sich Fachinhalte selbstständig zu erschließen und ihr gestalterisches Methodenrepertoire um spezifisches theoretisches Wissen anzureichern. Sie sind in der Lage, aus dem hausinternen Seminarangebot und den Beratungs- und Lehrangeboten externer Kooperationspartner vertiefende Theorie- und Beratungsleistungen so einzusetzen, dass diese planerisch, methodisch und inhaltlich einen ganzheitlichen gestalterischen Problemlösungsprozess unterstützen.

Die Studierenden erweitern ihr Projektplanungs-, Theorie- und Methodenrepertoire durch den Besuch intern und extern angebotener Seminare, wie zum Beispiel in der Labor – und Seminarwoche, als auch in Seminaren der Kooperationspartner PH Schwäbisch Gmünd, Hochschule Aalen und Uni Tübingen.

Fachliche Beratungsangebote des internen Professoren- und Mitarbeiterpools können wahrgenommen werden und externe Unterstützung durch Industrie und Hochschulen soll aktiv gesucht werden.

Gestaltungsmethodik (4 SWS) Designbusiness (2 SWS)

WP Theorie (2 SWS)

Produktgestaltung I

Grundlagen der Gestaltung I Grundlagen der

Darstellung I Konstruktion in der Gestaltung I

Produktgestaltung II

Grundlagen der Gestaltung II A Grundlagen der

Gestaltung II B

Theorie der Gestaltung I Produktgestaltung III

Ergonomie

Grundlagen der Gestaltung III

Theorie der Gestaltung II

Konstruktion in der Gestaltung II Produktgestaltung

IV Prozessgestaltung I

Theorie der Gestaltung III Systemgestaltung und

Produktplanung Praktisches Studiensemester

Produktgestaltung V Prozessgestaltung II

Theorie der Gestaltung IV

Konstruktion in der Gestaltung III

## BA理論

モジュールコード：学位プログラム：

モジュールタイプ：

コースタイプ：モジュール期間：提供頻度：ワークロードの有無：ワークロードの自己学習：

ECTS：担当モジュール：資格目標：

内容：

コース：前提条件：

## 3730製品設計必須モジュールプレゼンスモジュール

1学期

各学期120時間

80時間

8 ECTS gabriele.reichert

このモジュールでは、学生は主題を独自に開発し、特定の理論的知識を使ってメソッドの創造的なレパートリーを充実させることを学びます。社内のセミナーの提供と外部協力パートナーのコンサルティングと教育の提供を使用して、計画、方法論、およびコンテンツの観点から全体的な創造的な問題解決プロセスをサポートするような方法で、詳細な理論とコンサルティングサービスを提供できます。

学生は、研究室やセミナーの週、協力パートナー PH Schwäbisch Gmünd、アーレン大学、チュービンゲン大学などの内部および外部から提供されるセミナーに参加することで、プロジェクトの計画、理論、方法のレパートリーを拡大します。教授やスタッフの内部プールが提供する専門的なコンサルティングサービスを実施でき、産業界や大学からの外部サポートを積極的に求めています。デザイン手法 (4 SWS) デザインビジネス (2 SWS) WP理論 (2 SWS)

### 調査大学2：フィンランドAalto University

(前ヘルシンキ芸術デザイン大学：University of Art and Design Helsinki)

設立 1871年

#### ◆教育の特徴

理論と実践を標榜し多様なコラボレーションワークを中心に据えた演習を行っている。ヘルシンキ工業大学とのコラボレーション、企業とのコラボレーション、行政とのコラボレーション、大学内コラボレーションによる実践的演習を行っている。

各分野にはその分野に対応した本格的スタジオを持っており、テレビ撮影からファッションショーの開催、ガラス、セラミック、NC、木工設備など実践的設備が充実している。またその運営も充実しており各スタジオに専従のスタッフが配置されている。さらに各スタジオは他分野にも開放されておりコラボレーションワークがしやすい運営システムとなっている。

#### ◆教育研究領域

学校絵画教育、写真、芸術教育学、陶芸・ガラスデザイン、クラフトデザイン、デザインマネジメント、シアターデザイン、フィルム・テレビ、家具デザイン、グラフィックデザイン、プロダクト戦略デザイン、室内建築、ニューメディア、環境デザイン、テキスタイルアート・デザイン

#### ◆学期

夏学期 9月～12月

春学期 1月～5月

#### ◆ヘルシンキにおける他大学との連携

シアターアカデミー、芸術アカデミー、シビリウスアカデミー、ヘルシンキ大学、ヘルシンキ工業大学、ヘルシンキ経済大学

#### ◆諸外国との連携

世界数十ヶ国の国々と協定、または友好関係を結んでおり学生1500人の内15%が留学生である。日本では武蔵野美術大学、多摩美術大学、岐阜県と連携している。

#### ◆大学院

大学院では21の研究分野を揃えており活発な研究活動が行われている。大学院には約30人の専任研究者が常勤している。研究事例として未来の家に参加している。デモグラフィック要因や情報技術の影響、持続可能な開発の原理の応用などによって未来の生活と家を調査するプロジェクトに参加している。

研究成果は公開され製品として実現化されている。ヨーロッパの多くの国においてデザイン研究はこれに関係する領域でプロジェクト（ユニット）で行われている。そのような意味でヘルシンキ工科大学では早い段階からフィンランドアカデミーやテクノロジーデパートメントセンター、文部省等政府機関との研究を進めている。

#### ◆産学連携

大学院ではヘルシンキ工科大学 (Helsinki University of Technology)、ヘルシンキ経済大学 (Helsinki School of Economics)とIDBM (International Design Business Management)というプログラムを行っている。これは3大学学生が合同でチーム



をつくり、製品開発 (Product Development)、製品開発マネジメント (Production Management)、国際ビジネス (International Business)、国際マーケティング (International Marketing)を実践的に学んでいくプログラムである。

2010年、フィンランド政府はイノベーションを基礎に置く大学を創る取り組みに着手し、3つの大学をアールト大学一つにまとめあげた。それぞれの大学名は、ヘルシンキ工科大学 (1849年創立)、ヘルシンキ経済大学 (1904年創立)、ヘルシンキ芸術デザイン大学 (1871年創立)である。科学、ビジネス、美術のが密接に連携することで、学際的な教育と研究を実現しようとしている。

フィンランドの大学がイノベーションを引き起こすというモデルの役割を担わせようとしたのである。アールト大学は6つの学部からなり、19,000人の学生と5,000人の教職員から構成されている。規模としてはフィンランドで3番目に大きな大学である。6つの学部はどれも各領域で高い評価を得ている。

メインキャンパスはエスポーのオタニエミにあり、工学部はここに設けられている。ヘルシンキには2つの学部があり、それぞれ、ビジネス学部がトーロに、美術・デザイン・建築学部が2018年夏にオタニエミに移転した。加えて、ヘルシンキの外のミッケリ、ヴァーサにもいくつかのユニットがある。

アールト大学は2011年初めから6学部体制であるが、これらはもともと3つの大学からできたものである。各々の学部は、複数の学科・研究所と研究ユニットを抱えている。

- ・美術・デザイン・建築学部 (School of Arts, Design and Architecture (Aalto ARTS))
- ・ビジネス学部 (School of Business (Aalto BIZ))
- ・化学技術学部 (School of Chemical Technology (Aalto CHEM))
- ・電気工学部 (School of Electrical Engineering (Aalto ELEC))
- ・工学部 (School of Engineering (Aalto ENG))
- ・理学部 (School of Science (Aalto SCI))

#### ◆その他ユニット・研究所

- ・アールト起業家センター (Aalto Center for Entrepreneurship)
- Aaltoes (Aalto Entrepreneurship Society) : オタニエミキャンパスにある共同スペース・シー

ドアクセラレーター

- ・アールト大学図書館 (Aalto University Library)
- ・アールト大学職業能力開発所 (Aalto University Professional Development、旧・生涯学習研究所ディポリ)
- ・ファクトリー (Factories) : 学際的協同ネットワーク
  - デザインファクトリー (Design Factory)
  - メディアファクトリー (Media Factory)
  - サービスファクトリー (Service Factory)
- ・アールト科学研究所 (Aalto Science Institute) : 学際的研究イニシアティブ
- ・ヘルシンキ情報工学研究所 (Helsinki Institute for Information Technology、ヘルシンキ大学との共同研究ユニット)
- ・ヘルシンキ物理研究所 (Helsinki Institute of Physics、ヘルシンキ大学、ユヴァスキュラ大学、ラッペーンランタ大学、タンペレ工科大学と共同運営)

大学のメインキャンパスはエスポーのオタニエミにある。他にはアラビアとトーロの2箇所にキャンパスがあり、それぞれヘルシンキ美術大学とヘルシンキ経済大学から引き継いだものである。しかし、どちらも段階的にオタニエミに移転中で、ビジネス学部の修士課程のみトーロに残る予定である。

#### 調査大学3: ロイヤル・カレッジ・オブ・アート

Royal college of Art

設立 1837年

#### ◆教育の特徴

ロイヤル・カレッジ・オブ・アートは世界的に見ても類例のない芸術、デザイン系の大学院大学である。ミッションとして、国際的にみて優れた大学院の規範校として教育、研究において産業や技術、商業との連携を通して実践的な教育研究を目指している。

ロイヤル・カレッジ・オブ・アートはヨーロッパの中でもデザイン芸術の中心的な大学と位置づけ評価されている。日本を含めアジアやヨーロッパからの留学生も多い。当大学はCumulusの創立大学でありCumulus加盟校との教育研究の連携を図っている。

今日の特筆できる教育プログラムはイノベーションデザインのマスターコースが設置されたこと

である。背景には、デザインがますます国際的または異文化間の活動になっており、人々に影響を与える様々な課題に取り組むことを目標としている。このコースでは、複数の国のクリエイターやステークホルダーが関与し、イギリス以外の知識、サービス、情報のネットワークとコミュニティを介して国境を越えている文化、製造および流通についてデザインにおけるイノベーションの在り方を考察していくコースである。

このマスターコースでは多国籍の学生で構成され、英国、米国、日本にある優秀な教育機関と連携を行なっている。

#### ◆教育研究領域

MA Animation  
Architecture Department  
MA Ceramics and Glass  
MA Communication Art and Design  
MA Conservation  
Curating Contemporary Art  
MA Design Interaction  
MA Design Products  
MA Fashion Menswear  
MA Fashion Womenswear  
MA Goldsmithing, Silversmithing,  
Metalwork and Jewellery  
MA History of Design  
MA Industrial Design Engineering  
MA Painting  
MA Photography  
MA Printmaking  
MA Printmaking  
MA Sculpture  
MA Textiles  
MA Vehicle Design  
Film and Television

#### ◆学期

夏学期 9月～12月  
春学期 1月～5月

#### ◆産学連携

事例 The Helen Hemlyn research centre  
(ヘレン・ヘムリン リサーチセンター)  
ロイヤル・カレッジ・オブ・アートの附属研究機関として1999年に設立された。当研究センター

はヘルスケアや患者の安全に対してデザインを重視し、その限界を越えようとする研究活動を目標としている。そして研究チームにメディカルエンジニアリングや社会文化人類学などの専門家を強化している。研究活動のディレクションはディレクターであるJeremy Myerson教授と研究教授であるRoger Coleman教授によって主導的に行われている。

当研究センターの活動の特徴は研究に留まらずさまざまな国際的なイベントやビジネスとのコラボレーションによって、より実践的にその成果を社会に還元しようとしている点にある。

#### 調査大学4：ÉCOLE BOULLE

ÉCOLE BOULLEはパリの家具業界の歴史的な中心であったFaubourg Saint Antoineの近くに1886年に設立された。学校設立の目的は家具の専門家（家具職人、大工、室内装飾者、木彫り）とチセラー、青銅の鋼鉄彫刻家を訓練するだった。1891年、ピエール・ブルダン通りに作られた現在の校舎が、有名な内閣メンバーであるルイ14世のアンドレ・シャルル・ブール（1642–1732）にちなんで名付けられたエコール・ブールになった。

第二次世界大戦後、ÉCOLE BOULLEは、これまでの技能教育をベースに、空間、インテリア建築、レイアウトに関連した新しい分野を発展させて近代化に対応していった。1969年、エコールブールは応用美術学校になり、過去に忠実であり続ける一方で、Boulle Schoolは何年にもわたって近代を図り、新たな時代への対応も行ってきた。

ÉCOLE BOULLEは、今日、多くのパートナーと頻繁かつ綿密なコラボレーションを続けている。その国、あるいは地域でその生活のに近づくことは教育的に必要性であり、世界を理解する基本となり近代化を促すこととなるという教育的な理念を持っている。

ÉCOLE BOULLEはパリの街と12の市役所、地域、省庁から始まる産業と商業の領域（宝石類、高級会社、大きなホテル…）、地域社会とのつながりを築いてきた。外国人、文化団体（パリの映画館、ヴェルサイユ、ラコリーヌの劇場、デザインの、INMA、パリのワークショップなど）、フランス国内外の学校や研究所（パリのアートスクールとデュブレユ学校、TOKYO ZOKEI大学、日本のTASK（伝統工芸大学こうとアカデミー、フランスのフェズ美術館、ラトビア美術アカデミ

一) とのパートナーシップを締結している。

◆教育研究領域

METIERS D'ART (工芸)

DESIGN (デザイン)

AGENCEMENT (レイアウト)

◆学期

夏学期 9月～12月

春学期 1月～5月

◆教育構造と国家資格

ÉCOLE BOULLEの教育構造を図1に示す。ブール校の教育レベルは5段階となっており、レベル5、レベル4、レベル3、レベル2、レベル1となっている。レベル5からレベル3までは学部レベル、レベル2からレベル1は修士レベルである。なお、この教育構造は概ね国立・地域圏立の高等美術学校と高等応用美術学校共通となっている。

フランスの高等美術学校と高等応用美術学校(日本での大学相当)の就学の特徴は、BTS、DMA、DNAP、DNAT、DNSEP、DSAAに見るように高等技術免状や国家免状、高等国家免状という資格制度に基づいている点で、日本の教育構造とは大きく異なる。また、教育構造が修士に直結している点でも異なる。

ÉCOLE BOULLEの特徴は、カリキュラムの内容に見て取れる。その一端を見てみると下記のような項目がある。カリキュラム構成が社会性とより具体的なマテリアルのあり方の表面処理の方法などの組み合わせが特徴的である。モノから空間、そして社会や生活への展開を体系的に捉えた科目構成と言える。

◆科目テーマ

Matériaux et Innovation : 素材とイノベーション

Innovation sociale : ソーシャルインベーション

Intérieure et design mobilier : インテリアと家具デザイン

Application Métal Décor et Traitements de Surfaces : 用途による金属処理及び表面処理

Gravure Ornementale : 装飾彫刻

Marqueterie : 寄木細工

Design d'objet : イベントデザイン

Evenementiel médiation : イベントメディエーション

Scénographie : 空間演出

◆美術、デザイン、工芸に関わる国家資格の種類【学士号より前】

・BTS (le brevet de technicien supérieur d'arts appliqués: 応用美術に関する高等技術免状)

・DMA (le diplôme de métiers d'art: 美術工芸に関する免状)

【学士号相当】

・DNAP (le diplôme national d'arts plastiques: 造形芸術に関する国家免状)

・DNAT (le diplôme national d'arts et techniques: 芸術と技術に関する国家免状)

【修士号相当】

・DNSEP (le diplôme national supérieur d'expression plastique: 造形表現に関する高等国家免状)

・DSAA (le diplôme supérieur d'arts appliqués: 応用美術に関する高等免状)

【職業教育免状】

・CAP (短期職業教育免状)・BEP (職業教育免状)

・DNMADEは、2021年の試験セッションで廃止される6つのBTS応用芸術専門分野を置き換えたもの。

◆ÉCOLE BOULLEと東京造形大学とのワークショップ

ÉCOLE BOULLEのワークショップの学年は3年でDNMADE3に該当する。本学も3年生が参加している。ÉCOLE BOULLEは本ワークショップは必須であるが本学ではワークショップ希望者が参加している、

第1回ワークショップ (2012年9月)

ワークショップテーマ

山梨県の地域産業を対象に「食」をテーマに水晶、西島和紙、印伝、竹工芸を組み合わせた提案をする。

第2回ワークショップ (2013年9月)

ワークショップテーマ

ブルゴーニュワインの生産地であるクリマ: Climatsの理解とクリマからのブルゴーニュワインの発信

第3回ワークショップ (2014年9月)



ÉCOLE  
BOULLE

# STRUCTURE PÉDAGOGIQUE DE L'ÉCOLE BOULLE

A partir de la rentrée 2018

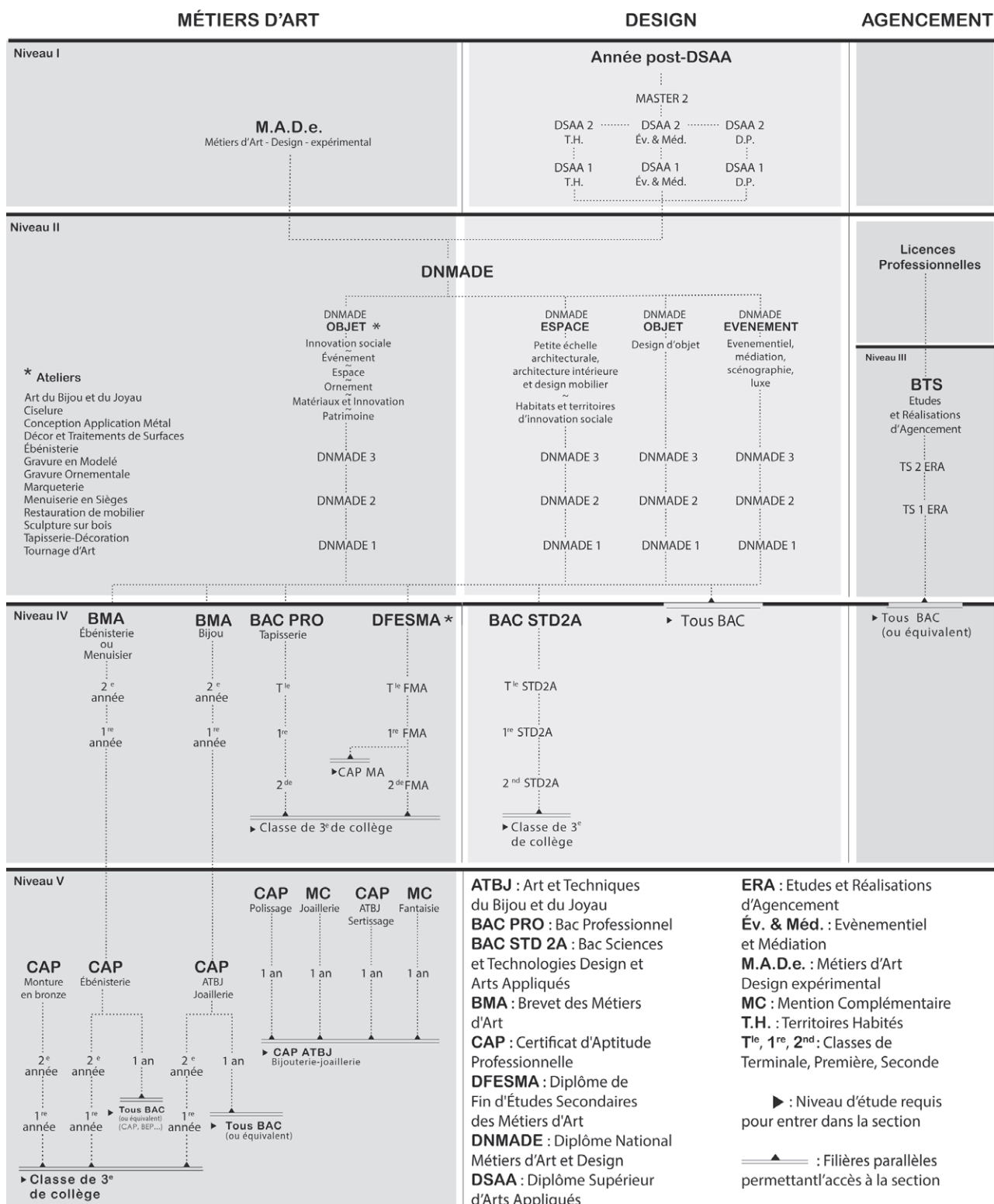


図1 ÉCOLE BOULLEの教育構造



ワークショップテーマ

東京の伝統工芸をテーマとして2020年東京オリンピックに向けた伝統工芸のアピールとプロモーション

#### 第4回ワークショップ（2015年9月）

ワークショップテーマ

サン・クレ公園のランドスケープを生かしたモニュメントデザインの提案

#### 第5回ワークショップ（2016年11月）

ワークショップテーマ

笠間焼を用いたダイニングデザインの提案

笠間陶芸大学校の参加と陶芸の実作による提案

### 3. 考察と結論

#### 1. グローバル連携の意味と実際：Aalto大学とRCA

4 大学の調査とCumulusの調査を通して、ヨーロッパのデザイン系大学の教育及び研究の中核がどこにあるのか、理解とともに実感できたことは大きな成果であった。一言で言えばヨーロッパのデザイン系大学が国家的な使命や地域的な使命、歴史的な使命、そして未来に対する大学のあり方を強く意識している点にある。

また、フランスを始めとして美術、デザイン、工芸に対する国家資格は、これらの分野が他の分野と同等の国家資格が付与されることは日本に比較して社会的アドバンテージが高いと言ってよい。

同様に、フィンランドのAalto大学は前身のヘルシンキ工科大学、ヘルシンキ経済大学、ヘルシンキ芸術デザイン大学が統合したものであるが、その思想は工学、経済、デザインを統合することによるシナジー効果を狙ったことによる。これはデザインが経済や工学と同等の位置付けと見ることができる。

どんなに工学が進んでも、どれだけ経済理論を進めても、どれだけデザインを推し進めても、それぞれの分野が分かれている限り、社会や産業の中で具体的なものとして現れてこない。社会や産業において、そのものが社会に有効であり、生活に有用なものでなければ意味をなさないし、ましてや経済的に回らない。

その意味で工学、経済、デザインの融合によって、社会や産業、文化に有用なものを考え、実践していく新たな大学が生まれたと言えるだろう。

そのため、Cumulusを積極的に主導して、グローバル連携を地球規模で推進している。

Aalto大学に対し、ヨーロッパの雄、ロイヤル・カレッジ・オブ・アート（王立芸術大学、通称デザインRCA）は独自の方法でグローバル連携と独自性を打ち出している。RCAは大学院大学であり、世界中から学生が応募する。本報告の中で、ヘレン・ヘムリンセンターの活動を紹介したが、ここで行なっている全世界20都市以上で開催され、世界中から700名を超えるデザイナーが参加しているこのプロジェクトになっている。

RCAは大学院大学であり研究ポテンシャルが高い。各教授の情報発信力は高く、新たなデザイン理論や論文が出されると世界からの注目度が高い。そして新たなデザイン理論やデザインのアプローチを打ち出すと、ワークショップやセミナーを行い広く世界に発信される。

RCAのデザイン、アートの専門コースは22にも及び、さらにこれらの専門領域から派生するプロジェクトも多い。以上のようにRCAのファンダメンタルはデザイン、アートのR&Dといってよいだろう。

#### 2. 独自性の追求とグローバル連携：シュビービッシュ・ゲムンド造形大学とÉCOLE Boulle

次に、シュビービッシュ・ゲムンド造形大学であるが、地域に根ざした伝統校であり、地域産業の職能学校からスタートした。その伝統からの転換点はバウハウスのコンセプトと教育方法を導入したことである。以来、徐々に学科の拡充を図り、Cumulusを通してグローバル化を図り、海外からデザイナー、大学教員を招聘し、国際的なワークショップを毎年行なっている。ワークショップテーマはサステナブルデザインなどのソーシャルデザインを指向している。

ÉCOLE BOULLEもまた、伝統のある大学であり、フランスにおいてトップレベルの工芸大学と評価されている。ÉCOLE BOULLE大学はファニチャーデザインとその制作やジュエリーのデザインとその制作など高い制作スキルを求めている。一方で、3学科ともワークショップのプログラムが設定され、国際的なワークショップを行なっている。

ÉCOLE BOULLEと東京造形大学は2013年から2016年まで共同のワークショップを開催した。特に2013年9月のワークショップは玉田俊郎・浦田



薫著 2018「リージョナル・デザイン」ーフランス・ブルゴーニュの「クリマ」から学んだことー現代企画室より出版された。

### 3. 本学におけるグローバル連携の拡充とその必要性

本研究におけるヨーロッパを代表する4大学とCumulusの調査研究より、より明確になったことはグローバル連携とその必要性である。また、本学の独自性を持つための方策としてもグローバル連携を進める必要がある。

かつて、本学を含む美術大学において、デザイン分野が創設された時にはバウハウスという教育のプラットフォームがあった。このプラットフォームを参考にデザイン教育が20世紀まで拡充発展してきた。

21世紀を展望すると、バウハウス教育では想定していなかったデザインの拡張分野が形成され、新たなデザイン教育の方法論が求められている。本研究で示した①インタラクションデザイン、②ユーザーセンタードデザイン、③サービスデザイン、④UX (User Experience) デザイン、⑤ソーシャルデザイン、⑥サステナブルデザインのデザイン分野は学際性が高い。これまでのデザイン分野のスキルや知識では対応できない要素を多く有している。

これらの分野は国際的課題や問題に直結するデザイン領域であり、グローバル連携が必須となる領域でもある。本学としてこの新たなデザイン領域に対し、ID専攻領域ではカバーできない種々の課題がある。

これらの教育課題に対応するためには、グローバル連携と教育、研究を進めていく新たなデザイン分野の横断的なプラットフォームの構築が必要不可欠と考える。これまでの個別連携のみの対応では一部の専攻領域に閉じたものになってしまい、大学としての波及効果が出てこない。

部分の両面を実感することができた。

また、その教育の方向性において、地球課題や社会的課題、文化的課題に向けてのデザイン教育のあり方や教育プログラムを模索していることが印象的であった。

翻って日本のデザイン教育及び美術教育は各大学の自主性に委ねられており、大学間連携は必ずしも積極的とは言えない状況である。その背景には教育環境や文部科学省の基準に沿った教育運営が求められている点がある。大学のよりフレキシブルな教育運営や社会連携という観点から言えばヨーロッパの大学の教育運営が望ましいと考える。

この点に関連して、受験者の獲得や大学間の競争も少なからず影響を及ぼしている。科目や学科構成や新領域のスクラップ&ビルドは社会的要請や大学の理念からではなく、受験対応や経営という側面から教育構造が定められることも多い。教育のファンダメンタルという観点から再考すると、教育の独自性とグローバル連携を推進していくことが重要と考える。

#### おわりに

本研究におけるヨーロッパ4大学とCumulus (クムラス：国際芸術デザインメディア連合) について調査研究を進めてきたが、過去のデザイン教育および大学のレガシーを尊重し、受け継ぐ部分と大胆にアドバンスなデザイン教育を展開する

## HfG シュビービッシュゲムンド造形大学



写真1 校舎HfG



写真2 演習課題作品HfG



写真3 演習課題作品HfG



写真4 演習課題作品 HfG

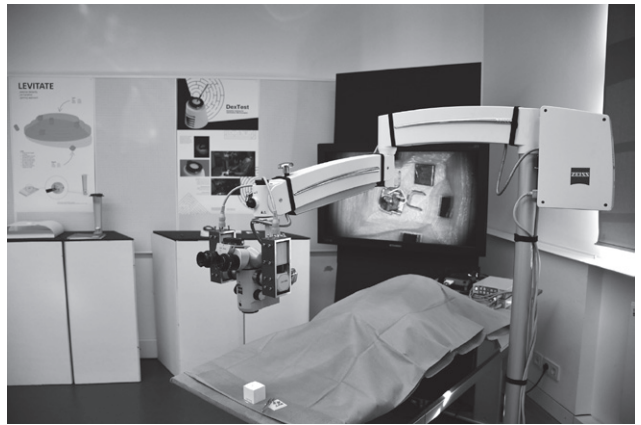


写真5 演習課題作品 HfG

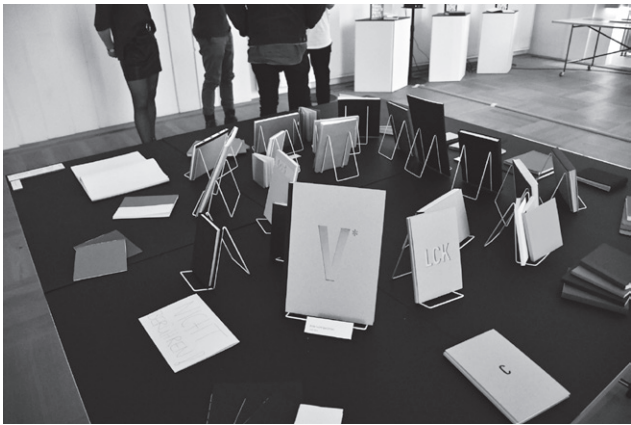


写真6 演習課題作品 HfG



写真7 演習課題作品 HfG



写真8 演習課題作品 HfG



写真9 演習課題作品 HfG



写真10 フォールディングチェア HfG



写真11 立体作品 HfG





写真1 アールト大学校舎内部 Aalto Univ.



写真2 レストスペース Aalto Univ.



写真3 ワークスペース Aalto Univ.





写真4 エントランスフロアー Aalto Univ.



写真5 ステーションフロアー Aalto Univ.



写真6 ミーティングエリア Aalto Univ.



写真7 ランドスケープデザイン（学生作品）Aalto Univ.



写真8 フリーワーキングスペース Aalto Univ.



写真9 カフェテリア Aalto Univ.



Royal college of Art ロイヤルカレッジ・オブ・アート



写真1 Royal College of Art (RCA)



写真2 研究者スタッフルーム (RCA)



写真3 学生研究室 (RCA)



写真4 演習室 (RCA)



写真5 実習室 (RCA)

ÉCOLE BOULLE フランス国立ブール工芸学校

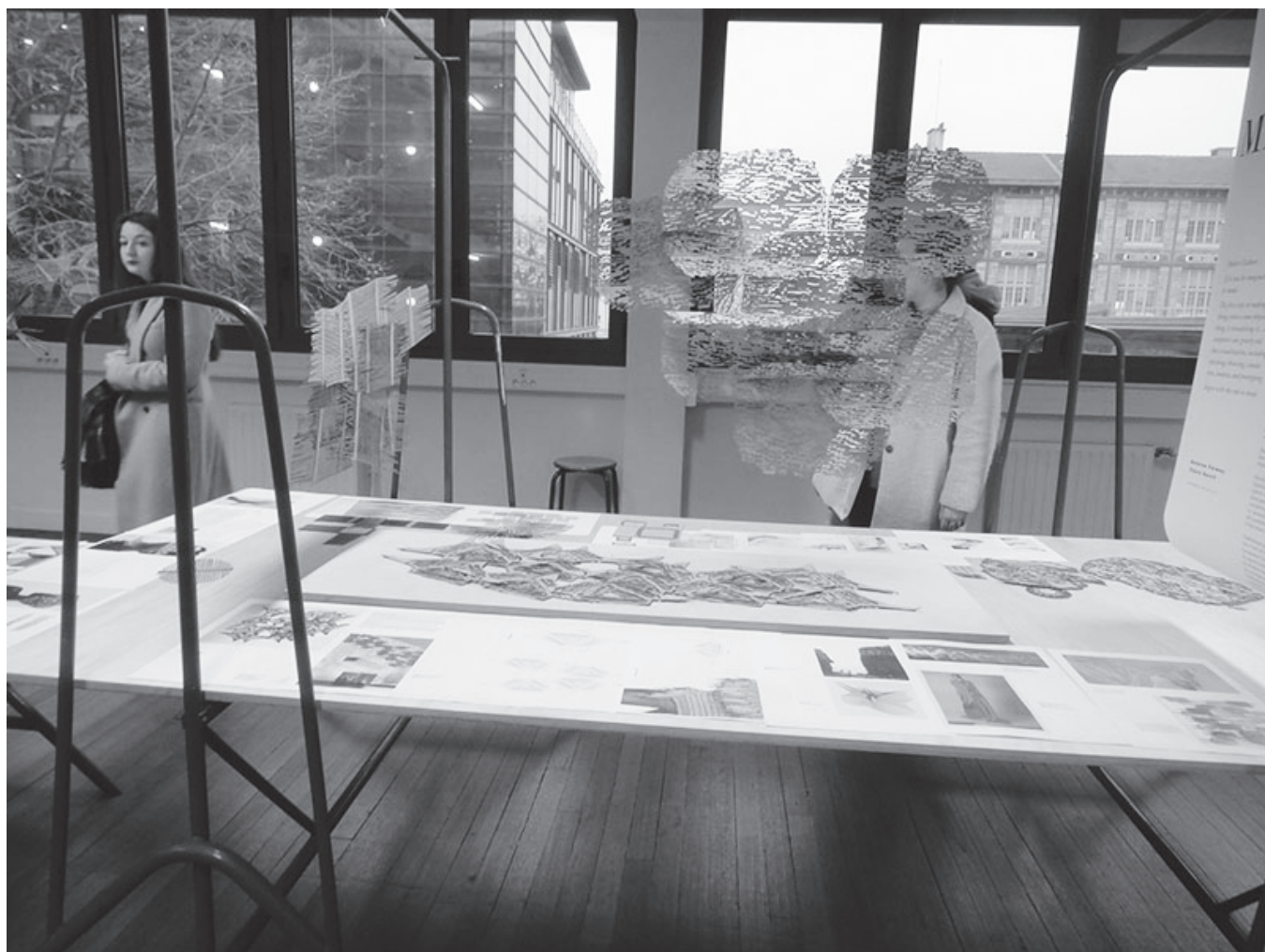


写真1 オープンデイ 作品展示 ÉCOLE BOULLE



写真2 オープンデイ 作品展示 ÉCOLE BOULLE



写真3 オープンデイ 作品展示 ÉCOLE BOULLE





写真4 ジュエリー工房



写真5 ジュエリー作品



写真7 アンティーク家具復元



写真6 家具工房