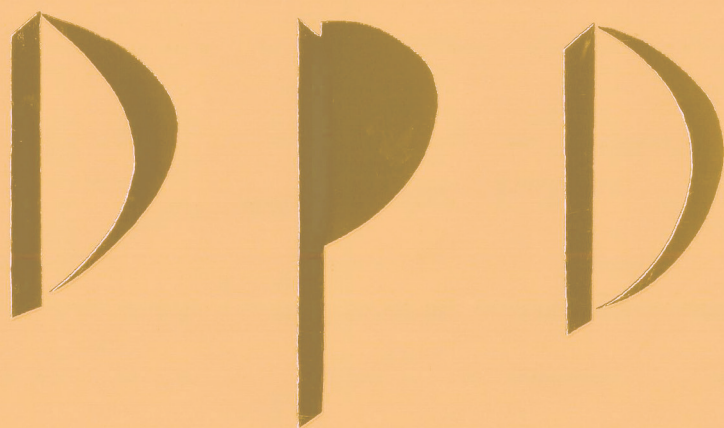


DESIGN
DISCOURSE,



Degree Program in Design
Graduate School of Comprehensive Human Sciences
University of TSUKUBA, JAPAN

2021-2022

design discourse, DPD

Degree Program in Design
2021-2022

Introduction

In March 2022, a master's diploma in the Degree Program in Design (DPD) at the University of Tsukuba will be offered for the first time. The DPD is a multidisciplinary research and practice degree program that focuses on giving shape to designers' creativity, requiring both convergent and divergent thinking. At this year's International Festival for Creative Studies, Prof. Zurlo of Politecnico di Milano used the attractive phrase "Blue Sky Research" to describe this. In this booklet, we report on the "Essays" that form the basis of the education and related educational research projects, as well as on the practices of organizations that learn creative thinking.

はじめに

2022年3月筑波大学デザイン学学位プログラム：Degree Program in Design (DPD) から、初の修士修了生が輩出します。人の創造的思考を形にする行為についての多角的な研究と実践を行う学位プログラムですが、そのためにはConvergenceとDivergence両方の考え方が必要で、特にデザインはDivergence力すなわちOutlandish approachが重要です。今年の創造学フェスティバルでミラノ工科大学ではこれをBlue Sky Researchという魅力的なフレーズで表現していました。本冊子にまとめた、教育の基盤となる「論考」と、教育研究プロジェクトの成果は、創造的思考を学ぶ組織の実践を報告するものです。

Contents

- 01 Introduction
- 02 Design Studies as a discipline that drives other disciplines
- 08 Development of the doctoral dissertation: Extension from doctoral dissertation to practice-based PhD
- 14 Distinguished Course – Research Project in Design A
- 15 Distinguished Course – Research Project in Design B
- 16 Assessment of Student Achievement in the Degree Program in Design
- 18 International collaborative design project with overseas partner schools
- 20 Development of international collaboration through Campus in Campus
- 24 List of Activities for 2021-2022
- 26 List of Student Research Results for 2020-2021
- 27 List of Master's Thesis Titles for 2021-2022

目次

- 01 はじめに
- 02 他の分野を牽引する学問としてのデザイン学
- 08 博士学位論文の展開：博士論文から制作系博士への拡張
- 14 特色ある授業－プロジェクト演習A
- 15 特色ある授業－プロジェクト演習B
- 16 デザイン学学位プログラムの達成度評価
- 18 海外協定校との国際協同デザイン演習
- 20 Campus in Campusを通じた国際連携の展開
- 24 2021年度の活動一覧
- 26 2020年度学生研究成果一覧
- 27 2021年度修士研究題目一覧

Design Studies as a discipline that drives other disciplines

KOYAMA Shinichi

The Degree Program in Design at the University of Tsukuba has faculty members from a variety of fields including engineering, psychology, brain science, medicine, and medical engineering. Every year, several graduate students also enter the program from fields other than design. Graduates of the program are active as researchers and practitioners not only in design but also in various other fields. Design is originally based on expertise in various fields such as engineering, and has the characteristic of expanding and developing its subject matter while interacting with other fields; still, if there is no merit in studying design, it will not attract people. What is the meaning and merit of studying design for researchers and students who study in other fields? In this paper, I would like to consider the relationship between design studies and other fields from this perspective.

One of the outstanding abilities of designers is the ability to draw. The

ability to draw here means the ability to express and visualize thoughts in sketches and models. For example, Professor Emeritus Takashi Hasumi of our university drew the sketch shown in Fig. 1 as an image of “future vehicles” (Reference 1). In this simple sketch, he challenges the conventional wisdom that a car is a “big box” and that people are supposed to get into the box, and describes a new wearable vehicle. Furthermore, by using an EV that does not emit exhaust gas, it will be able to move freely indoors and outdoors. With the addition of auto-pilot technology, we can move from the traditional automobile form of multiple people cramped in a large box to a mini-mover world of single-seat personal units driving side by side with only a few centimeters of clearance. A working prototype of this mobility has been developed (Fig. 2). In this way, designers’ ability to draw not only conveys their thoughts to others in an easy-to-understand manner, but also has the power to drive engineering in

an innovative direction.

A similar phenomenon can be seen in the field of natural science. For example, Watson and Crick, who were awarded the Nobel Prize in Physiology or Medicine in 1962, made a three-dimensional model of the double-helix structure of DNA when they clarified it. Their 3D model of the double-helix structure conveyed the essence of their discovery to people around the world and led to the rapid development of subsequent research, including the elucidation of the mechanism of DNA replication. The 1997 study of the “ear mouse” by the Vacanti brothers (Ref. 2) not only led to the development of biological tissue engineering, but also left a strong impression on the public memory. Although the Vacanti brothers had developed and published a paper on a technique for transplantation across species and tissues several years before the publication of the “ear mouse” study (e.g. Ref. 3), only a few people understood the value of their

他の分野を牽引する学問としてのデザイン学

小山 慎一

筑波大学のデザイン学学位プログラムには工学、心理学、脳科学、医学、医工学などの様々な分野から教員が集まっている。大学院生も、毎年数名は必ずデザイン以外の分野から入学してくる。修了生はデザインだけでなく、様々な分野に赴き、研究者および実践家として活躍している。もともとデザインは工学など様々な分野の専門知識の上に成り立っており、他分野と関わり合いながら対象を広げ、発展する性質をもっているが、デザインを学ぶメリットがなければ、人は集まらない。他の分野を研究する研究者や学生にとってデザインを学ぶ意味やメリットはどこにあるのだろうか？本稿ではこのような視点から、デザイン学と他の分野の関係について考えてみたい。

デザイナーのもつ優れた能力の一つに描出力がある。ここで言う描出力とは、思考をスケッチや模型で表現し、可視化する力のことである。例えば、

本学の蓮見孝名誉教授は「未来ののりもの」の姿として、図1のようなスケッチを描いている（文献1）。「クルマは大きな箱であり、人は箱に乗り込むものである」という従来の常識に疑問を呈し、新たなウェアラブルなものをシンプルなスケッチで描出している。さらに、排気ガスを出さないEVにすることにより、室内も屋外も自由に移動できるようになる。自動操縦の技術を付加することによって、大きな箱に複数人が窮屈そうに乗り合う従来の自動車のかたちから、一人

乗りのパーソナルユニットが数センチのクリアランスで並走し合うミニムーバーの世界に移行することもできる。このモビリティは実際に動くモデルも試作された（図2）。このように、デザイナーのもつ描出力は、思考をわかりやすく他者に伝えるだけでなく、工学をイノベティブな方向に牽引する力をもっている。

同様の現象は自然科学の分野でも見られる。例えば1962年にノーベル生理学・医学賞を受賞したワトソンと

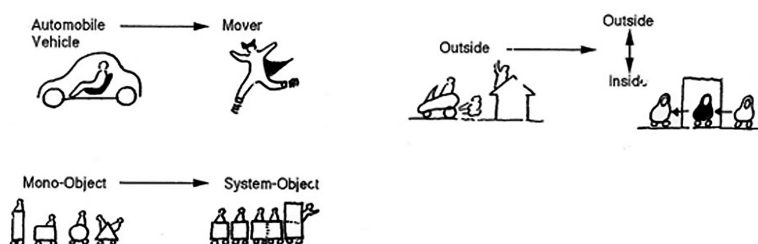


Fig. 1 Hasumi's sketch of as “future vehicle” (excerpt from Reference 1)

図1 蓮見氏による「未来ののりもの」のスケッチ（文献1より一部抜粋）

research from the beginning. However, when the brothers molded bovine cartilage cells into the shape of a human ear and then transplanted them onto the backs of a mouse, the mouse instantly became widely known as “ear mouse,” and biological tissue engineering rapidly developed. Although the processing of bovine cells into the shape of a human ear had nothing to do with the success or failure of the transplantation experiment, the expression of the shape of the ear conveyed the essence and significance of the matter to the world, and led to the subsequent development of biological tissue engineering. The above examples of engineering and science show that researchers other than those in design are also looking for new creativity by combining engineering and science with drawing ability.

On the other hand, there are cases where research in other fields is driving design. For example, the miniaturization and speeding up of IC chips has

led to the design of new cell phones and services, and new light-emitting materials such as LEDs and organic EL have led to the design of new lighting. The humanities also drive design. Gender, a concept that was initially humanistic, is now driving design, which is called genderless design or gender-free design.

Here I would like to introduce a case study by the author. Since 2013, the Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) has been conducting the “Project for the Promotion of Research in the Humanities and Social Sciences” as an effort to promote the humanities and social sciences that lead other research fields, and our research project was adopted in 2017. In this project, a team of psychologists and brain scientists clarified the mechanism of sensory sensitivity (Phase 1) and identified the problems that make sensory-sensitive people feel uncomfortable in life (Phase 2), while designers and design researchers worked on

solving the problems through design (Phase 3). In these phases, psychology and brain science drove the design. On the other hand, this project was a cyclical process that went from Phase 3 back to Phase 1, and if problem solving by design did not go well in Phase 3, the problem was analyzed again from the perspective of psychology and brain science. In this process, design science led psychology and brain science. In addition, the ability to envision a society where people with sensory sensitivities and those without sensory sensitivities can understand each other and demonstrate their strengths (sensory diversity society) was the driving force to promote the research by repeatedly cycling through the three phases. While there has been a lot of research on designs to support people with impaired sensory func-

クリックはDNAの二重らせん構造を解明する際に立体模型を制作している。立体模型で形を示すことによって、世界中の人々に新発見の本質を伝えるとともに、DNA複製のメカニズムの解明など、その後の急速な研究の発展を牽引した。1997年のヴァカンティ兄弟による「耳ネズミ」の研究(文献2)はその後の生体組織工学の発展を牽引しただけでなく、一般の人々の記憶にも強烈な印象を残している。ヴァカンティ兄弟は耳ネズミを発表する数年前に種や組織を超えた移植を行う技術を開発して論文を発表していたが(例:文献3)、当初から研究の価値を理解する者は少数であった。しかし、兄弟が牛の軟骨の細胞をヒトの耳の形に成型してからマウスの背中に移植したところ、「耳ネズミ」として瞬時に有名となり、生体組織工学が急速に発展した。牛の細胞をヒトの耳の形に加工する作業は移植実験成功の可否とは無関係であるが、耳の形という表現によって事の本質およ

び重大性が世界中に伝わり、その後の生体組織工学の発展を牽引したと考えられる。以上の工学、科学の事例は、工学・科学と描出力が結びつくことによって生まれる新たな創造力を、デザイン以外の研究者も求めているということを示している。

一方で、他の分野の研究がデザインを牽引する事例もある。身近な例では、ICチップの小型化、高速化が新たな携帯電話やサービスのデザインを牽引し、LED、有機ELなどの新たな発光体が新たな照明のデザインを牽引してきた。人文学もデザインを牽引する。ジェンダーという当初は人文学的だった概念も、今はジェンダーレスデザイン、ジェンダーフリーデザインと呼ばれるデザインを牽引している。

ここで筆者らの事例を紹介したい。日本学術振興会は他の研究分野を先導する人文学・社会科学を推進する試みとして、2013年より「課題設定に



Fig. 2 Actual model of the “Future Glider” (from Reference 1)

図2 「未来ののりもの」実動モデル(文献1)

よる先導的人文学・社会科学研究推進事業」を行っており、筆者らの研究プロジェクトも2017年に採択された。このプロジェクトでは心理学者、脳科学者のチームが感覚敏感のメカニズムの解明(フェーズ1)と感覚敏感の人に生きづらさを感じさせる問題の特定(フェーズ2)を行い、デザイン学者がデザインによる問題解決に取り組んだ(フェーズ3)。これらのフェーズでは心理学と脳科学がデザインを牽引した。一方、このプロジェクトはフェーズ3からフェーズ1に戻る循環型のプロセスになっており、

tions such as vision and hearing, there has not been much research on designs to support people suffering from increased sensory functions such as hypersensitivity. However, in this project, we were able to identify the visual patterns that visually sensitive people tend to feel uncomfortable with, and design a space for people with hypersensitivity who become tired easily to take a break during work or study, and we were able to get an A evaluation from the JSPS.

The authors are also conducting research on the design of pharmaceutical information displays using psychological research methods such as eye tracking (Fig. 3). For example, by analyzing the movement of consumers' eyes while looking at the outer packaging of over-the-counter drugs, we are conducting research to visualize problems in the design and propose improvements. One of the objectives of this study is to improve the design of information labels to make them "easy to read and understand". The revision of the Pharmaceutical Affairs

フェーズ3でデザインによる問題解決がうまく行かなかった場合には、心理学、脳科学の観点からもう一度問題の分析をやりなおした。このプロセスではデザイン学が心理学と脳科学を牽引した。また、感覚過敏の人とそうでない人が互いに理解しあい、長所を發揮しあえる社会（感覚ダイバーシティ社会）を描出する力が、3つのフェーズを繰り返し循環して研究を推進するための駆動力となっていた。今まで視覚や聴覚などの感覚機能が低下した人を支援するためのデザインは盛んに研究されてきた一方で感覚過敏のような感覚機能の亢進に悩む人を支援するデザインについてはあまり研究が行われてこなかったが、このプロジェクトでは、視覚的に敏感な人が不快に感じやすい視覚的模様を特定したり、疲れやすい感覚過敏の人が仕事や勉強の合間に休憩するためのスペースをデザインすることができ、日本学術振興会による事後評価もA評価を得ることができた。

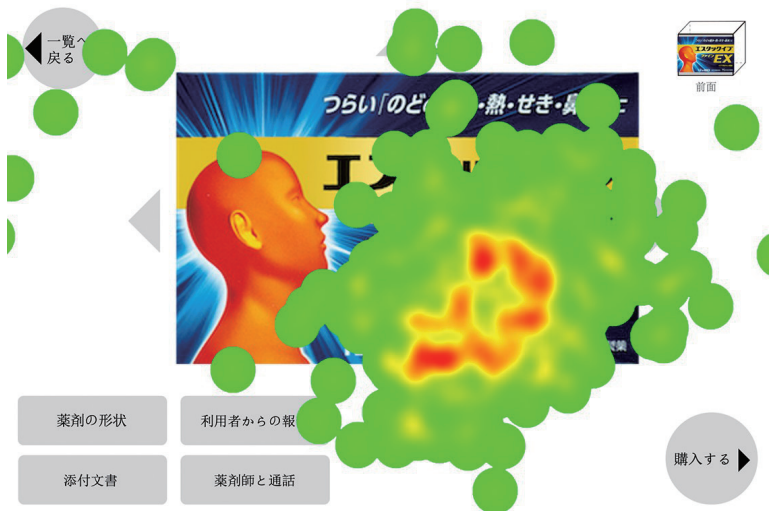


Fig. 3 An example of evaluation of labeling design of OTC drugs using a wearable eye-tracker. Green indicates viewed spots. Red indicates most-viewed spots.

図3 ウェアラブル型視線追跡装置を用いたOTC医薬品外箱デザインの評価と結果の例。緑色は注視された部分を表し、赤色は最も注視された部分を表している。

第1類医薬品

第2類医薬品

第2類医薬品

第3類医薬品

Fig. 4 Nos. 1 to 3 in the figure represent risk categories. Nos. 1 to 3 in the figure indicate risk classification, with 1 representing higher risk.

図4 現状の医薬品リスク分類表示の例。図の中の1から3の数字はリスク分類を表している。1の方がリスクが高い。

また、筆者らは視線追跡などの心理学的研究手法を用いた医薬品情報表示デザインの研究も行っている。例えば、市販の医薬品の外箱表示を見てい

る際の消費者の視線の動きを分析することによってデザインの問題点を可視化し、改善案を提案するための研究を行っている（図3）。この研究の

Law in 2009 mandated the display of risk classifications on the outer packaging of drugs, the design of risk classification labels, which is determined by case, was somewhat weak in eye-catching (Fig. 4). When we measured the gaze of consumers when selecting a drug (Ref. 4), we found that the duration of gaze for the risk classification label was considerably shorter than for other information displays (Fig. 5). Therefore, we developed a risk classification display prototype with high attractiveness (Fig. 6), and examined the gaze of consumers using the same method, and found that the gaze time paid to the risk classification display increased significantly (Ref. 5). In addition, the amount of time spent looking at other information displays also increased, and consumers began to look more closely at the entire outer box. The proposed design uses a larger outer frame and font than currently used risk classification labels, and uses a scale to make the risk visible at a glance. It is a risk classification label that emphasizes visual effect.

目的の一つは情報表示を「見やすくてわかりやすいデザイン」にすることである。2009年の薬事法改正により医薬品外箱にリスク分類を表示するよう義務付けられたものの、症例によって定められてリスク分類表示はやや誘目性に欠けるデザインであった(図4)。消費者が医薬品を選択する際の視線を計測してみたところ(文献4)、リスク分類表示に対する視線の停留時間は他の情報表示と比べてかなり短かった(図5)。このため、誘目性の高いリスク分類表示を試作し(図6)、同様の手法で消費者の視線を調べたところ、今度はリスク分類表示への注視時間が大幅に増加した(文献5)。加えて、他の情報表示への注視時間も増加し、外箱全体をよく見るようになっていた。このデザイン案では現在使用されているリスク分類表示よりも大きな外枠とフォントが使用され、目盛りを使ってリスクが一目でわかるように工夫されている。視覚効果強調型のリスク分類表示と言える。

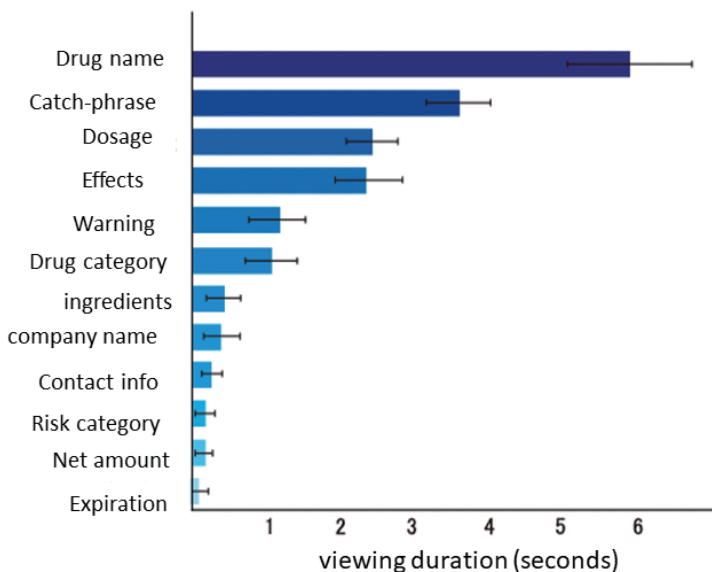


Fig. 5 Comparison of gaze-holding time during drug selection (Reference 4)

図5 医薬品選択時の視線停留時間の比較(文献4)

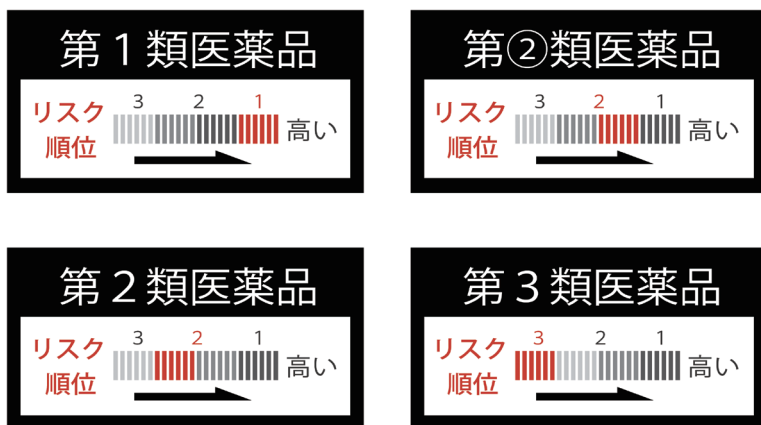


Fig. 6 Proposed Improvements to the Pharmaceutical Classification Labeling (Reference 5)

図6 医薬品分類表示の改善案(文献5)

しかし、一連の研究の過程で、「一目でわかるデザイン」の問題点が次第に明らかになってきた。「一目でわかるデザイン」の最も典型的な例はブランドロゴなどの「わかりやすいシンボル」だと考えられるが、パッケージにブランドロゴなどの「わかりやすいシンボル」が表示されている場合、日本の消費者はそればかりを見てしまい、成分や容量などの詳細な情報をあまりよく見なくなってしまう。文献4の研究では、被験者が選択した外箱を見た時間は平均18秒ほどであったが、その中では薬品名(5.9秒)に対する注目時間が最も長かった。用法・用量(2.4秒)、効能・効果(2.4秒)、使用上の注意に対する注目時間(1.1秒)はやや短く、リスク分類表示に至ってはわずか0.2秒であった。しかし、興

味深いことに、あまり名前が知られていないプライベートブランドの医薬品で同様の実験を行った場合、薬品名に対する注目時間が減少し、その分、他の項目への注目時間が増加した(文献6)。有名なかぜ薬を選択する際には成分などの中身をよく見ないで薬品名に頼った選択を行う一方で、よく知らないかぜ薬を選択する際には成分等をよく見て慎重に検討することを示唆した結果だと言える。これらの研究結果に基づいて、筆者らは、新たな表示デザインや、電子端末を用いた新たな陳列・販売方法のデザインの試作と検証を繰り返す研究を行っている(文献7)。ここでも、デザイン学が心理学を牽引し、心理学がデザインを牽引している。

However, in the course of a series of studies, the problems with “design at a glance” have gradually become apparent. The most typical example of “design at a glance” is “easy-to-understand symbols” such as brand logos, etc. However, when an “easy-to-understand symbol” such as a brand logo is displayed on a package, Japanese consumers tend to look only at it and not at detailed information such as ingredients and capacity. In the study in Reference 4, we found that Japanese consumers were more likely to look at the brand logo and other “easy-to-understand symbols” on the package than at the detailed information such as ingredients and capacity. In the study in Reference 4, subjects spent an average of about 18 seconds looking at the outer packaging of their choice, with the longest attention time being paid to the drug name (5.9 seconds). Dosage and administration (2.4 seconds), efficacy (2.4 seconds), and precautions (1.1 seconds) were slightly shorter, and the risk classification label was only 0.2 seconds. Interestingly, however, when the same experiment

was conducted with a lesser-known private-brand drug, the attention time paid to the drug name decreased and the time paid to other items increased (Ref. 6). The results suggest that when choosing a well-known cold remedy, people rely on the name of the drug without looking carefully at the ingredients, etc., while when choosing an unfamiliar cold remedy, people look carefully at the ingredients, etc., and consider them carefully. Based on the results of these studies, the author and his colleagues have been conducting repeated research to prototype and verify new display designs and new display and sales method designs using electronic terminals (Ref. 7). Here, too, design science is driving psychology, and psychology is driving design.

In this way, the discipline of design studies plays a role in driving other disciplines with drawing power, and also continues to develop while being driven by other disciplines. In Japanese primary and secondary education, class time for arts and crafts has been repeatedly reduced, resulting in a critical

situation (Refs. 8, 9), but training in basic drawing skills, such as sketching and model making, is a driving force for the development of the discipline as a whole. Therefore, those who are involved in design education need to enhance the education of drawing skills in graduate school more than ever.

References

- 1) Hasumi, T. (2021). How to develop a “positive mindset” that leads to innovation. note: <https://note.com/htus/n/n65872c4b0647> (Accessed on February 21, 2022).
- 2) Cao Y, Vacanti JP, Paige KT, Upton J, Vacanti CA. (1997). Transplantation of chondrocytes utilizing a polymer-cell construct to produce tissue-engineered cartilage in the shape of a human ear. *Plast Reconstr Surg.*, 100(2), 297–302.
- 3) Langer R, Vacanti JP. (1993). Tissue engineering. *Science*, 260(5110), 920–6.
- 4) 崔庭瑞, 小山慎一, 泉澤恵, 白神誠, 赤澤智津子, 日比野治雄 (2012). 眼球運動計測を用いた一般用医薬品外箱記載項目に対する注目度の評価. *日本感性工学会論文誌*, 11(1), 69-78.
- 5) 崔庭瑞, 小山慎一, 泉澤恵, 白神誠, 日比野治雄 (2012). OTC医薬品リスク分類表示の誘目性向上による視線誘導効果. *デザイン学研究*, 59(4), 4_11-4_18.
- 6) 河瀬絢子, 崔庭瑞, 泉澤恵, 日比野治雄, & 小山慎一 (2015). OTC 医薬品外箱記載情報に対する視点のブランドによる変化. *デザイン学研究*, 62(4), 4_35-4_42.
- 7) Tang G., Chang Y., Izumisawa M., Koyama S. (2021). A preliminary survey on digital health behavior while purchasing OTC medicines at a pharmacy, *Proceedings for the 63rd Conference of Japan Association for Consumer Studies*, 8-11.
- 8) 東山明 (1998). 美術教育の壊滅的な危機をどう打開していくか: 子どものために, 美術教育のために. *美術教育学: 美術科教育学会誌*, 19, 446.
- 9) 直江俊雄 (1996). 美術教育の成果と現状. 小冊子『創造的な未来へ—教育の質的転換をめざして—』(日本教育大学協会全国美術部門 新教育課程検討特別委員会 編) <https://www.geijutsu.tsukuba.ac.jp/~naoe/pages/Teigen/Teigen1.htm> (アクセス日2022年2月21日)

このように、デザイン学は描出力を用いて他の学問分野を牽引するとともに、他の分野に牽引されながら発展を続けるという役割を担っている。日本の初等・中等教育では図工・美術の授業時間が繰り返し削減され、危機的な状況になっているが(文献8, 9)、スケッチの描画や模型の制作などの基本的な描出力のトレーニングは学問分野全体の発展を牽引する原動力となっていることから、今後、デザイン教育に携わる人間は大学院における描出力の教育を今まで以上に充実させる必要がある。

引用文献

- 1) 蓮見孝 (2021). イノベーションを導く「ポジティブマインド」をどう育てるか. <https://note.com/htus/n/n65872c4b0647> (アクセス日2022年2月21日)
- 2) Cao Y, Vacanti JP, Paige KT, Upton J, Vacanti CA. (1997). Transplantation of chondrocytes utilizing a polymer-cell construct to produce tissue-engineered cartilage in the shape of a human ear. *Plast*

- ety of Kansei Engineering, 11(1), 69–78.
- 5) Choi, T., Koyama, S., Izumisawa, E., Shirakami, M., and Hibino, J. (2012). Guiding Consumers' Attention to Safety-Related Information by Highlighting "Risk Classification" on OTC Drug Packaging. *Bulletin of Japanese Society for the Science of Design*, 59(4), 4_11–4_18.
- 6) Kawase, Y., Choi, T., Izumisawa, E., Hibino, H., and Koyama, S. (2015). Consumers' Viewpoints to the Labeling Information of OTC Medicines Can Change by Brand. *Bulletin of Japanese Society for the Science of Design*, 62(4), 4_35–4_42.
- 7) Tang, G., Chang, Y., Izumisawa, M., and Koyama S. (2021). A preliminary survey on digital health behavior while purchasing OTC medicines at a pharmacy, *Proceedings for the 63rd Conference of Japan Association for Consumer Studies*, 8–11.
- 8) Higashiyama, A. (1998). How to overcome the devastating crisis of art education: For the sake of children and for the sake of art education. *The Journal for the Association of Art Education*, 19, 446.
- 9) Naoe, T. (1996). Outcome and present status of art education. Booklet, 'Toward a Creative Future: Toward a Qualitative Transformation of Education (Japan Association of Colleges of Education, National Art Division, Special Committee for the Study of New Educational Programs). Booklet, "Toward a Creative Future: Toward a Qualitative Change in Education," (Japan Association of Colleges of Education, National Art Division, New Education Division, Special Committee for Studying the Process) URL: <https://www.geijutsu.tsukuba.ac.jp/~naoe/pages/Teigen/Teigen1.htm> (Accessed on February 21, 2022)

Development of the doctoral dissertation: Extension from doctoral dissertation to practice-based PhD

YAMAMOTO Sari

Although the degree program was launched about two years ago, in the spring of 2020, I had the opportunity to examine the requirements for a practice-based PhD in the doctoral program in Art and Design, to which I belonged before the organizational change in the graduate school¹⁾, and supervised a PhD student who was close to a practice-based PhD²⁾, the requirements for a practice-based PhD have always been in the back of my mind, and I have been thinking about organizing the requirements for a practice-based PhD even after I joined the Degree Program in Design. Since I was given the opportunity to write this paper, I would like to examine the requirements for a practice-based PhD even though it is a sketch.

First, since a doctoral degree is still a doctorate even if it is a practice-based PhD, I will summarize the requirements for a doctoral degree itself and then examine the differences between a doctoral degree and a practice-based PhD.

1. Requirements for a doctoral dissertation

We believe that a doctoral dissertation should have the following three requirements: (1) high degree of originality, (2) logicity, and (3) completeness.

(1) High degree of originality

Originality means that the applicant has made new discoveries beyond the research to date. To show whether our research topic is suitable for a dissertation, we must first state that what we are trying to clarify has not yet been clarified in the world. To do this, we should cite previous research and state what has not yet been revealed. This is where the “background” and “purpose” of the research in the introduction and the “results” in the final chapter come in. First, state the importance of the topic owing to the social background, and then cover the previous studies on the topic to show what is known. It is difficult to state that something is not clear, so the only way is to carefully enumerate what is “clear” and state

that certain points are not clear. If we omit this and just say, “No one has worked on this theme yet,” it will not be convincing. Carefully highlight the originality.

When we create a new result in the main thesis and reflect on it in the final chapter, relate this to the introduction, emphasizing that what we have revealed in the main thesis is something that no one has yet revealed, and that it is a new result in the field. This will show that the paper is original.

(2) Logicity

Logicity refers to whether the entire doctoral dissertation is a clear story.

It is important that the social background, previous research, purpose of research, methods, results, and conclusions are all listed on one axis. In particular, we want to be aware of the relationship between the object of the research, the object of the investigation, and the object of the conclusion. For example, even if the scope of the research is A, it is difficult to conduct an exhaustive survey of A due to time,

博士学位論文の展開：博士論文から制作系博士への拡張

山本 早里

学位プログラムの発足が約2年前の2020年春であったが、この大学院の組織変更の前に所属していた芸術専攻博士後期課程において制作系博士を検討する機会があったこと¹⁾や、その後も制作系博士に近い博士の学生を指導してきたこと²⁾などから、制作系博士の要件については常に頭のすみにあり、デザイン学学位プログラムになってからも制作系博士の要件を整理したいと考えていた。今回論考執筆の機会を頂いたため、走り書きではあるが検討してみたいと思う。ただし、私の約20年の経験からであることをお断りしておく。

まず、制作系博士といっても博士には変わりがないので、博士の学位そのものの要件を整理したうえで、制作系博士との相違点を検討していく。

1. 博士論文の要件

博士論文に必要なことは、(1)極めて高い独創性・オリジナリティ、(2)論理性、(3)完成度、の3点であると考

えている。

(1)極めて高い独創性・オリジナリティ
この独創性・オリジナリティは、全世界の先行研究と比較して、新しい発見が何かしらある、という意味である。研究テーマが学位論文にふさわしいかを示すためには、自分が明らかにしようとすることがまだ全世界で明らかにされていないことを、まず述べなければならない。このためには先行研究を引用し、まだ明らかにされていないことを述べる。序章の「研究の背景」や「目的」、最終章の「研究の成果」にあたる場所である。まず社会的背景によりそのテーマが重要であることを述べ、そのテーマに関する先行研究を網羅し、明らかになっていることを示す。「明らかにされていない」ということを述べるのは難しく、丁寧に「明らかにされている」ことを積み上げていき、ある点だけは明らかにされていない、と述べるしかない。これを省略して、「このテーマはまだ誰も手を付けていません」とだけ言ったと

ころで説得力がない。丁寧に独創性・オリジナリティを浮かび上がらせていく。

学位論文の本論で新しい成果を生み出し、最終章でその成果をふりかえる際も、序章と対応させ、本論で明らかにしたことがまだ誰も明らかにしていなかったことであることを強調し、その分野の新しい成果であることを述べる。これによって本論文が独創性・オリジナリティがあることを証明する。

(2)論理性

論理性は博士論文全体が明快なストーリーになっているか、ということである。社会的背景、先行研究、本研究の目的、方法、結果、結論がすべて一つの軸に載っていることが重要になる。特に研究の対象、調査の対象、結論の対象の関係を意識したい。例えば研究の対象がAの範囲だとしても、Aの悉皆調査をすることは時間的、手間的、金銭的などで難しく、Aのうちのいくつかを抽出して調査対象Bとす

effort, and financial constraints. In this case, can we say that B is representative of A, or can we take the results of the survey of B as the results of A? If B is arbitrarily selected and biased, it cannot be said to be representative of A. It is important to note that the relationship between the subject of the research and the subject of the study is often debated.

Also, we must clearly separate facts from our own thoughts. It is necessary to tell the reader what is fact and what is our own idea, by dividing the text into chapters or paragraphs. If we fail to do so, it will be considered a leap of logic. The facts are $A=B$, $B=C$, therefore $A=C$, and so on, accumulating only the facts. On top of this, your own thoughts, such as D is close to A, so D may be close to C, should be stated in a separate section or paragraph. We are expected to state our thoughts in a so-called discussion section or paragraph, but we also need to show that our thoughts are not self-indulgent. For this purpose, we often use re-

lated articles and social facts. In other words, we combine our own facts with those of others to develop our own argument. Simply stating what we think is true will not be convincing.

(3) Completeness

This goes without saying. It will affect the credibility of our paper. In addition to the absence of typographical errors and omissions, the figure and table numbers, cited references, and sources of figures must be complete. In particular, citations and sources of figures must be written in accordance with the rules, because a mistake can lead to suspicion of plagiarism. This is also related to research ethics. At the university, students have the opportunity to learn about research ethics during orientation when they first enter the university, and are encouraged to take courses in research ethics. We can also learn from commercially available books on “how to write a thesis.” In any case, we are likely to write a peer-reviewed academic paper before writing our dissertation, and we will

learn about these rules in the writing guidelines of academic journals. Since the detailed rules vary slightly from journal to journal, the rules for the dissertation itself are not uniform. One of the recent issues in citation and source of figures is citation from the Web. As it turns out, citing from the Web must be done carefully. It is essential that the reader of a paper be able to identify and locate the cited article. Nowadays, academic journals are increasingly published online and are mainly viewed on the Web. Although they are on the Web, the quality of the articles is basically guaranteed because they can be permanently identified with a DOI (Digital Object Identifier) and the academic society that publishes each journal manages and takes responsibility for them. The problem is that anonymous information is published without individual responsibility. Since information can be easily rewritten on the Web, it is important to include the date of reference when citing such information.

ることがままある。このとき、BはAを代表すると言えるのか、Bを調査した結果をAの結果としてよいのか、つまり、BからもれたAの部分もBの結果と同じ結果になるのか、これを証明しなくてはならない。Bが恣意的に選ばれ偏りがある場合にはAを代表した結果とはいえない。この研究対象と調査対象の関係は、よく議論されることであるから注意したい。

また、事実と自分の考えとははっきり分けなくてはいけない。どこまでが事実であり、どこからが自分の考えか、章立てで分けたり、段落で分けたりするなどして、読み手に分かりやすいように伝えなくてはならない。これを怠ると、論理の飛躍などと言われる。事実は $A=B$ 、 $B=C$ 、だから $A=C$ というように、事実のみの積み重ねを行っていく。この上で、DはAに近いのでDはCにも近いかもしれない、などの自分の考えは、別の項や段落で述べていく必要がある。自分の考えはいわゆる「考察」の項や節で述べることになる

と思われるが、その際にその考察が独りよがりではないことも示さなくてはならない。このためには関連論文や社会的な事実を援用することも多い。つまり、自分が明らかにした事実と、他の人が明らかにした事実を組み合わせる自分の論を展開するという形をとる。ただ自分が考えているだけのことを述べても説得力はない。

(3) 完成度

これについては言うまでもない。論文の信用にかかわる。誤字脱字がないのはもちろんであるが、図・表番号、引用文献、図版出典まで完璧にしなくてはならない。特に引用、図版出典の記述は、ミスをするとな論文の剽窃を疑われることにつながるため、ルールにのっとった表記が必要である。これは研究倫理とも関係する。大学では、入学当初のオリエンテーションで研究倫理について学ぶ機会があり、さらに研究倫理の科目の履修を勧めており、また旧専攻時代には附属図書館の著作権の専門家を招いたワークショップ

を行うなどしてルールの教育に努めてきた。市販の「論文の書き方」の類の書籍でも学ぶことができる。いずれにしる学位論文を書く前に査読付き学術論文を書くことが多く、その際に学術誌の執筆要項にこの類のルールが記載されているので学ぶことになろう。学術誌によって若干細かなルールは異なるため、学位論文そのもののルールは統一していない。引用や図版出典における最近の課題としては、ウェブからの引用が挙げられる。結論から言うウェブからの引用は慎重にしなければならない。引用というのは論文の読み手が引用された論文等を特定し、そこにたどり着けることが肝要である。昨今は学術誌もオンライン公開が進みウェブから見るのが主になりつつある。ウェブであるものの基本的にDOI (Digital Object Identifier) がつくなど恒久的にその論文が特定できるし、各学術雑誌の発行元の学会が管理し、責任をとるのでその質は担保されている。

However, personal blogs, for example, are clearly not suitable for citation because they have little backing and no responsibility. In this case, since the source of the citation is certain, the author, book name, publisher, page number, and year of publication can be included. However, since this information is also subject to revision, an access date is recommended.

In addition, the content of the citation itself must be accurately cited in the citation and figure source. Do not alter the content without permission; if you do, you must include a note such as “modified by the author.” If you fail to do so, you may be sued by the author of the cited work.

(4) Necessary and Sufficient Conditions for Dissertations

The above three points can be considered common “necessary conditions” for a dissertation; however, they are not “sufficient conditions.” The “sufficient conditions” for a doctoral dissertation may differ depending on the field of specialization of each degree. If I had to make a general statement, I would say that it is to make a new

contribution to the field of the degree. For example, in the case of a Degree Program in Design, it means that the student has made a contribution to design studies. Based on my 20 years’ experience in the field of doctoral studies in design (although I have also been involved in doctoral studies in art as a chief or vice chief examiner), I can look back on each dissertation as having left a “certain mark” on the field.

When students are writing their dissertations, they tend to have their hands full with their own research and tend to have a narrow perspective, making it difficult for them to have a bird’s eye view of the field. However, if they take a step back at the final stage of compiling their dissertation (or actually, after the dissertation review is over) and look at their own research, other research, and neighboring research a little more broadly, they can see that their research has made a contribution, even if small, to the research in their field.

問題は、個人に責任がなく匿名的な情報が掲載されている方である。ウェブは簡単に情報が書き換えられるので、これを引用する場合、必ず参照日も添えて情報を記載することが重要である。しかし例えば個人的なブログは裏付けがほとんどなく、責任もないので、引用には向かないことは明らかである。なお省庁など公的機関の白書等は、最近ではウェブで公開されるのでウェブの引用が多く見られるようになったが、この場合は引用元が確かなので、著者、書籍名、発行元、ページ番号、発行年などを記載することができる。ただしこれも改訂されることがあるため、参照年月日はあったほうがよいだろう。

なお、引用・図版出典において、その引用そのものの内容は正確に引用しなくてはならない。勝手に改変してはならず、改題する場合は「著者改題」などの断り書きをしなくてはならない。これを怠ると、引用元の著者から訴えられることがある。

(4) 学位論文の必要条件と十分条件
以上の3点が学位論文に共通した「必要条件」であると思われる。一方で「十分条件」であるかと言えばそうではない。博士論文の「十分条件」は各学位の専門分野によって異なるだろう。あえて共通して言うとしたらその学位の分野に新しい貢献をすることと言えるかもしれない。例えば博士(デザイン学)について言えば、デザイン学の研究分野に貢献をしたこととなる。約20年、博士(デザイン学)を見てきた経験からすれば(実際には博士(芸術学)も主査や副査でかわってきたが)、各学位論文はそれぞれにその分野に「ある一定の足跡」を残してきていると振り返ることができる。

学生は論文執筆時には自分の研究に手一杯で、視野が狭くなりがちであり、その分野を俯瞰して見ることはなかなか難しいが、学位論文をまとめる最終段階で(または実は学位論文審査が終わった後で)少し引いて自分の研

2. Requirements for a practice-based PhD

Now that we have discussed the necessary and sufficient conditions for a doctoral dissertation, we would like to discuss what is different about the “practice-based PhD.”

In the case of students of a “practice-based PhD,” I understand that they should describe their own works in the dissertation while satisfying the three conditions mentioned above, and as a result, the dissertation should contribute to the development of the field.

In other words, the above “necessary conditions” remain the same for a practice-based PhD. The basic point of “sufficient conditions” also remains the same. However, the interpretation may be slightly different.

(1) Originality of practice-based PhD dissertation

First, with regard to originality of practice-based PhD, one might say that it is natural for them to be highly original because their own works are unique. However, the same argument applies to experiments and surveys

究と他の研究、もう少し広げて隣接の研究を眺めてみると、自分の研究の成果がその分野の研究に少々でも貢献したことがわかるものである。

2. 制作系博士の必要条件

さて、学位論文の必要条件、十分条件について述べてきたが、肝心の「制作系博士」では何が異なるのかを論じていきたい。

「制作系博士」の場合は、学位論文の中で自身の作品を前述の3点の条件を満たしつつ述べていき、結果としてその学位論文が当該分野の発展に寄与するものである、と理解している。つまり、制作系博士でも上記の「必要条件」は変わらない。また「十分条件」の基本的なところも変わらない。しかし、その解釈は若干異なるかもしれない。

(1) 制作系博士論文の独創性・オリジナリティ

まず制作系博士の独創性・オリジナリティについては、自身の作品は唯一

other than their own works. In other words, to show originality, they must cite previous research (or reference works in the case of practice-based PhD) and carefully describe the points that differ from their own works. It may be necessary to touch on the background, aims, techniques, or even the position of the artist, rather than just focusing on the superficial results of their own works and the reference works. In the case of academic papers, it is easy to determine the scope of previous research to some extent because there are specialized academic journals. However, in the case of artworks, there is not always a unified venue for exhibition, so the key will be to find out how far the research can go.

(2) Logicality of practice-based PhD dissertations

Logicality may be rather difficult for students writing practice-based PhD dissertations. They may not be accustomed to the aforementioned training in the relationship between the research subject and the research object, and they may not be accustomed to the objectivity of distinguishing be-

tween facts and their own ideas. Also, subjectivity may prevail and objectivity may be neglected. In the process of writing a doctoral dissertation, they should pay particular attention to objectivity, always return to the purpose of the dissertation, and be conscious of the fact that their argument makes sense.

(3) Completeness of practice-based PhD dissertations

The same degree of completeness is required for practice-based PhD dissertations, but in this field, particular attention should be paid to citation of reference works. It is important to note that reference works are always subject to author copyright. Since doctoral dissertations are now required to be published on the Web, it is necessary to confirm whether or not you can obtain permission for the public transmission rights of the works you cite. If permission cannot be obtained, the author should state this fact and request that the work not be published at the time of the degree examination. There are some cases in which students request that all refer-

ence works not be published, even if they can be published, but this is out of the question. In principle, the work should be open to the public, and only works for which copyright and public transmission rights have not been obtained should not be open to the public. Confirmation by the supervising professor or the chief examiner is also necessary.

3. Writing content for practice-based PhD dissertations

Basically, a practice-based PhD dissertation should focus on the author's works (or project), carefully describe the process of works from the background, explain its originality, and describe its contribution and significance in the academic world. The following is a list of the main points to be mentioned.

(1) Position among related works

First, practice-based PhD students should position their own works horizontally and vertically within the relevant field. In other words, vertically, they are required to cite and compare other works in their field of expertise

無二のものだから独創性が高いのは当然だということかもしれない。しかしながらその言い分は作品以外の実験や調査であっても同じである。つまり、オリジナリティを証明するためには、先行研究（制作系博士の場合は参考作品）を引用し、自分の作品と異なる点を丁寧に述べていかなければならない。自身の作品と参考作品との異なる点を、表面的な結果＝作品にとどめるのではなく、制作の背景、意図、技法、あるいは作家の立ち位置などにまで触れる必要があるかもしれない。扱う先行研究（参考作品）の範囲は、学術論文の場合には専門の学術誌があるのである程度定めやすいのだが、作品の場合は発表の場が統一されているとは限らないので、どこまで網羅できるかがカギになると思われる。そうはいつでも注目される作品となればやはりある程度目星がつくもので、作家名、展覧会名、潮流などから網羅していくとよいだろう。

(2) 制作系博士論文の論理性

論理性は、どちらかというと制作系博士は困難かもしれない。前述した研究対象と調査対象の関係などのトレーニングに慣れていないこともあるし、事実と自分の考えとの区別の客観性にも慣れていないかもしれない。また、主観性が先行し客観性が軽視されるかもしれない。博士論文の論を述べていく過程では、特に客観性に留意することと、常に論文の目的に立ち戻り、論の筋が通っていることを意識すべきであろう。

(3) 制作系博士論文の完成度

完成度については、制作系博士論文でも同様に求められるが、制作系では特に参考作品の引用に気を遣う。参考作品は必ず作家の著作権が関係するので留意したい。博士の学位論文は現在ウェブ上の公開が義務付けられているので、引用した作品の公衆送信権の許諾が得られるかの確認が必要である。論文で引用したすべての参考作品について一つ一つ丁寧に許諾を取り、

許諾が得られない場合にはその旨を記載し公開しない旨を学位審査時に願ひ出る。本来は公開できる参考作品であっても、面倒を嫌いすべての参考作品を一律公開しないと願ひ出てくる場合があるが、論外である。公開が原則で、著作権、公衆送信権が得られなかったもののみ非公開にする。指導教員や主査による確認も必要である。

3. 制作系博士論文の執筆内容

制作系博士論文の場合には、基本的には執筆者の制作（あるいはプロジェクト）を中心に、その制作過程を背景から丁寧に述べ、独自性を解説し、その学界における貢献・意義を述べていくことになるだろう。述べるべき中心となる事項を以下に整理する。

(1) 関連作品の中での位置づけ

まず、制作系博士は、当該専門領域の中で自身の制作を縦横に位置づける。つまり、縦は、時間軸の中で専門領域の他の作品を引用し比較することとともに、横は、専門領域に対して関連

on a time axis, and horizontally, they are required to broaden the range of related fields in relation to their field of expertise, and to raise and compare related and different points in other fields.

(2) Detailed explanation of their own work

For the purpose of (1) above, an explanation of their own works itself is essential. This will be evidence of originality, as mentioned in 2(1) above. In an academic paper, this would be the details of the experiment or investigation. In such a case, reproducibility is required so that the same experiment and investigation can be conducted, so it is necessary to describe the conditions of works in detail in the case of practice-based PhD works. As an artist, you may be reluctant to do so, but academic papers must be transparent, and the same applies to practice-based PhD dissertations. In fact, no matter how detailed the description of work is, it is not always possible to produce the same work technically. It would be an important value as a record for posterity.

On the other hand, even in academic research, there are cases where inventions in engineering and other fields are protected by patents and not published as academic papers. It is necessary to think carefully about whether to write a practice-based PhD dissertation as an author and publish it, or whether to refrain from publishing it as a practice-based PhD dissertation.

(3) Significance of works

The significance of a practice-based PhD dissertation must also be well documented. The significance of the dissertation may include the fact that it broadens the scope of the field of specialization and opens up new possibilities through originality. To do so, the author must prove that there are no similar works by citing many related works. Hopefully, they should be able to elaborate on who and what this “opening up of new possibilities” will help. This will be discussed next.

(4) Contribution to society

In connection with the previous point (3), I would like to conclude with another requirement for a practice-based PhD in the Degree Program in Design.

This is a description of “contribution to society.” The discipline of design studies is closely related to society. Of course, other disciplines also have strong or relatively weak relationships with society, but in no small measure are they required to have a relationship with society. However, design studies in particular cannot ignore this relationship. Therefore, it is essential to explain why this practice-based PhD is necessary in society now, and how it can contribute to society. The question is, “How do you see society?” They should be aware that the significance of their work is not limited to the related field, but also that the dissertation will improve and contribute to society in some small way, not only now, but also in the future.

4. Summary

The requirements for a doctoral dissertation and also practice-based PhD are that it is (1) original, (2) logical, and (3) complete. In addition, I mentioned about the contribution to society requirement in the case of a Degree Program in Design.

領域に幅を広げ他領域の中でも関連や相違点を上げて比較することが求められる。

(2) 自身の作品の詳説

(1)のために、自身の作品そのものの解説も欠かせない。前述の2(1)の独創性・オリジナリティの証拠となる。学術論文でいうところの実験や調査の詳細にあたるであろう。その場合、同じ実験、同じ調査ができるような再現性が求められるのだから、制作系の場合も、制作の条件を詳らかに記す必要がある。作家としては抵抗があるかもしれないが、学術論文は透明性が求められるので、制作系博士論文としても同様であろう。実際にいくら詳らかに制作を記したとしても、技術的に同じ作品ができるとは限らない。後世への記録として重要な価値となるのではないか。

一方で、学術研究であっても工学系など発明に関することは特許で保護し、学術論文として公開は控えるという場合もある。作家として制作系博士論

文を執筆して公開するのか、それとも公開は控えて制作系学位論文としても控えるのか、よく考える必要がある。

(3) 制作の意義

制作系博士論文の意義も十分に記さなくてはならない。独創性・オリジナリティがあることによって、その専門領域の幅を広げ、新しい可能性を切り拓いた、などの意義が記されることになろうかと思われる。そのためにも同類の作品がないことの証拠として関連作品を多数引用し、「ないこと」の証明をしなくてはならない。願わくは、この「新しい可能性を切り拓いた」ことが誰の何に役立つのか詳述できるとよいだろう。これについては次に述べる。

(4) 社会への貢献

先の(3)と関連して、最後に、デザイン学学位プログラムから輩出していく「博士（デザイン学）」に求められる制作系博士のもう一つの要件を記したい。これは「社会への貢献」の記

述である。デザイン学は社会との関わりが密接である。もちろん他分野も社会との関わりが強いものから比較的弱いものまであり、しかし少なからず社会との関わりが求められてはいる。しかしデザイン学は特に社会との関わりを無視できない。よって、なぜ今、この社会にこの制作系博士が必要なのか、どのように社会に貢献できるのか、の記述が欠かせない。社会をどのように見ているのか、が問われるのである。制作の意義が関連分野だけにとどまらず、今だけでなく、少し先の未来、もっと先の未来、など、この制作系博士論文が世に出ることによって、少なからず社会がよくなる、社会に貢献できる、ということを意識して記述するべきである。

4. まとめ

博士論文の必要条件として、(1)独創性・オリジナリティ (2)論理性 (3)完成度をあげ、これらは制作系博士の場合にも当てはまるがその留意事項

As the discussion above on requirements for a doctoral dissertation and a practice-based PhD studies is based on my limited knowledge and experience, I would be grateful if readers would give me their comments or advice.

Notes

1) Sari Yamamoto, University of Tsukuba, conducted a research project titled “Sensibility and Science in Artistic Expression: Education and Research Methods for practice-based PhD” at the University of Brighton from March 1 to August 31, 2005, under the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology’s Overseas Advanced Education Research and Practice Support Program. In addition, Dr. Tien Ming-Chang, a lecturer in the Department of Art and Design, National Hualien University of Education, Taiwan, was invited to give a lecture and exhibition on his practice-based PhD studies at the University of Tsukuba’s Graduate School of Comprehensive Human Sciences.

2) I supervised Zhang Qiang in the Doctoral Program in Art and Design. Dissertation Title: “Research on the Expression of Regional Identity through Visual Design: A Case Study of the 16th Asian Sports Games in Guangzhou, 2010”; PhD in Design (University of Tsukuba) Awarded in 2012 (A6640)

を挙げた。さらに博士（デザイン学）の場合に求められる社会への貢献の記述にも触れた。

自身の浅学を棚に上げ、博士論文の要件や制作系博士の要件をとりとめもなく記した。先輩諸氏のご高覧を賜りご意見を頂戴できれば幸いである。

2) 博士後期課程芸術専攻において張強を指導。学位論文名「ビジュアルデザインによる地域アイデンティティ表出に関する研究：二〇一〇広州第十六回アジアスポーツ大会を事例として」2012年度博士（デザイン学）（筑波大学）授与（甲6640号）

註

1) 文部科学省海外先進教育研究実践支援プログラムにより、筑波大学山本早里「造形表現における感性と科学—制作系博士の教育研究方法—」として2005年3月1日～8月31日、ブライトン大学において調査研究を行った。

また、台湾国立花蓮教育大学芸術デザイン学部講師田名璋（Tien Ming-Chang）氏を招へいし、筑波大学大学院人間総合科学研究科博士後期課程芸術専攻主催「制作系博士に関する講演会&展覧会」を筑波大学芸術学系棟において開催した。

Distinguished Course – Research Project in Design A

Period: April 2021 – June 2021

Theme: “Living Space in the Age of the New Normal”

Teachers in charge: Hiroyuki Yamada, Kuniko Otomo, Suomiya (University of Tsukuba)

Supporting Company: Plus Corporation

Participating Students: Master’s Program in Design Studies (8 students in total)

This year, we conducted an industry–university cooperative design project with Plus Corporation. The theme of this exercise was the social environment that has changed due to global spread of COVID-19 and lifestyles in the new normal era. We proposed designs for living spaces under circumstances where remote work and online classes have become the norm. Not only students aiming to become product designers, but also students from a wide range of specialties, including visual design and information design fields, participated in the project, taking various approaches to the creation of spaces, furniture, and smartphone applications. The first half of the assignment focused on group discussions

to identify problems in living spaces in the new normal era and to set issues to be solved. The students extracted familiar problems from the perspective of university students who had actually experienced online classes, and had various discussions based on them, regarding changes in the living environment as remote work becomes the norm, and the value required of offices in the future. In the second half, the students alternated between individual productions and presentations, and through several rounds of prototyping, they made proposals to solve specific problems. In addition, with the cooperation of Plus Corporation, the results of this project are being used to create more realistic prototypes with a view to commercialization. In addition to simple product design, the curriculum provides practical experience for designers to get involved in society from a bird’s-eye view by examining the impact of the product and its introduction to the market.



The final presentation
最終プレゼンテーションの様子



Proposal for a bed that supports people who work indoors

こもって仕事をする人を応援するベッドの提案



Smartphone application proposal

スマートフォンアプリケーションの提案

特色ある授業 – プロジェクト演習A

実施期間: 2021年4月～2021年6月

テーマ「ニューノーマル時代の住空間」
担当教員: 山田博之、大友邦子、索米亜 (筑波大学)

協賛メーカー: プラス株式会社

参加学生: デザイン学学位プログラム博士前期課程 (計8名)

今年度はプラス株式会社との産学協同型デザイン演習を実施しました。本演習では、COVID-19の世界的流行により変化した社会環境と、ニューノーマル時代のライフスタイルをテーマとし、リモートワークやオンライン授業が常態化した状況下での住空間全般のデザイン提案を行いました。プロダクトデザイナーを目指す学生だけでなく、ビジュアルデザインや情報デザイン領域など、幅広い専門の学生が参加し、空間、家具、スマートフォンアプリケーションなど、様々なアプローチでの制作を行いました。課題の前半はグループでのディスカッションを中心に、ニューノーマル時代の住

空間における問題点の抽出と、解決すべき課題の設定を行いました。リモートワークが常態化する中での住環境の変化や、これからのオフィスに求められる価値について、実際にオンライン授業を経験した大学生の視点から身近な問題点を抽出し、それらを元にした様々な議論が行われました。後半は個人制作とプレゼンテーションを交互に行い、数回のプロトタイプ制作を通して具体的な問題解決に向けた提案を行っています。また、本演習の

成果はプラス株式会社の協力により、製品化を視野に入れたより現実的なプロトタイプの制作を行っています。単純なプロダクトの設計だけでなく、市場への投入やそれがもたらす影響の検討を通して、デザイナーが俯瞰的な立場から社会に関与するための、実践的な経験を得られるカリキュラムとなっています。



Plenary critique session with Plus Corporation
プラス株式会社との全体講評会の様子

Distinguished Course – Research Project in Design B

Period: October 2021 – December 2021

Theme: “Renewal of Kamine Park, Hitachi City”

Teachers in charge: Sari Yamamoto, Shinichi Koyama, Kiyota Yamada (Tsukuba University), 2 TAs

Cooperating Municipality: Hitachi City, Ibaraki Prefecture

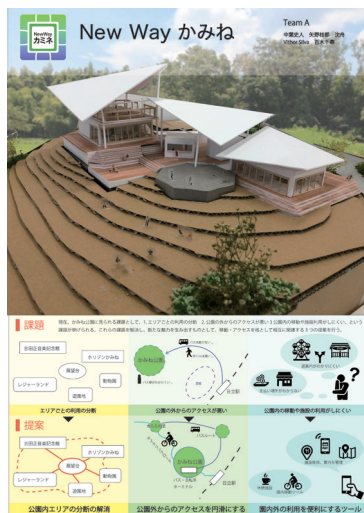
Participating Students: Master’s Program in Design (15 students*), Master’s Program in Art (1 student)
*One student did not travel to Japan and chose a different subject.

In this class of 2021, we decided to propose a renewal plan for Kamine Park in Hitachi City. Students from various fields, such as product, composition, and architecture, worked together to make a proposal for a single object, which is a unique attempt of the Degree Program in Design. Hitachi City is now planning to renovate the Kamine Park.

In this class, we decided to create our own renewal plan separate from the city’s plan. We started by listening to a talk by a person from Hitachi City

Hall and a designer. After conducting field surveys and literature research, formed groups with students who were close to our direction of renewal, and divided into three groups of five students each. Each group formulated a park renewal plan as a solution, expressed it in drawings and mock-ups. The Hitachi City Hall representatives

commented that the proposals were helpful and that the collaboration between the government and the university, was very valuable.



Team A: New Way Kamine
チームA NewWayカミネ



Team B: Guru Guru Animal Park, Connecting “Sea and Sky”
チームB 「海と空」をつなぐぐるぐるアニパーク

特色ある授業 – プロジェクト演習 B

実施期間: 2021年10月～2021年12月
テーマ 「日立市かみね公園リニューアル」
担当教員: 山本早里、小山慎一、山田協太 (筑波大学)、TA2名
協力自治体: 茨城県日立市
参加学生: デザイン学学位プログラム博士前期課程 (計15名※)・芸術学学位プログラム博士前期課程 (1名)
※内1名は渡日していないため別課題。

2021年度の本授業では、日立市のかみね公園のリニューアル計画を提案することとしました。かみね公園は、動物園など多様な施設からなっています。日立市がリニューアルを計画中です。本授業では、市の計画とは別に、独自のリニューアル計画を作成することとしました。日立市役所の方の、現地調査や文献調査を行った上で、志向するリニューアルの方向性が近い学生でグループを作り、各班5名の3班に分かれて作業を進めました。各班で解決策として公園のリニューアル計画を策定し、図面やモックアップ

で表現しました。日立市役所の方からは、市の計画にも参考になる提案があったことや、公共サービスを提供する行政と専門的知識を有する大学との連携は非常に価値のあることだ、とのコメントを頂きました。学生が、現実の社会での課題に取り組んだこと、課題を考察し自分たちの専門を活かして何が提案できるのか検討したこと、プロダクト、構成、建築など様々な分野の学生が協働して一つの対象に対して提案を行ったことなど、デザイン学学位プログラムならではの試みとなりました。



The final presentation
最終プレゼンテーションの様子



Team C: Strolling and Rediscovery – Proposal for Renewal of the Plaza and Photo Sharing Content
チームC 散策と再発見～広場のリニューアルと写真共有コンテンツの提案～

Assessment of Student Achievement in the Degree Program in Design

The Degree Program in Design of the University of Tsukuba aims to cultivate highly skilled professionals with the qualities of international top leaders or researchers who will play a central role in diverse research and educational institutions, who can master the practical ability to create products and environments that improve people's minds, aim to create social systems that create bright and fulfilling connections between people, and utilize their creativity to nurture, maintain, and regenerate prosperous and constructive communities and societies.

To become such a person, we believe that the following competencies are necessary. In the master's program, we believe it is necessary to acquire five general competencies and three specialized competencies. The general competencies are set by the entire University of Tsukuba, and the specialized competencies are set by each degree program.

(General Competencies)

1. Ability to utilize knowledge: Ability

to use advanced knowledge for the benefit of society

2. Management skills: Ability to respond appropriately to issues from a broad perspective
 3. Communication skills: Ability to convey specialized knowledge accurately and in an easy-to-understand manner
 4. Teamwork skills: Ability to work as a team and actively contribute to the achievement of goals
 5. Internationality: Awareness to contribute to the international community
- (Specialized competencies)
6. Conceptual and expressive skills: Ability to identify issues (discernment) and develop plans
 7. Analytical skills: Ability to analyze specialized problems to solve them from a broad perspective
 8. Problem-solving ability: Ability to create new solutions and propose the results to society and academia, supported by specialized skills

In the doctoral program, students are required to acquire the following

five general competencies and three specialized competencies. The content of the doctoral program is not very different from that of the master's program, but more advanced academic competence is required, from "ability to utilize knowledge" to "ability to create knowledge," from "teamwork" to "leadership," and from "ability to conceive and express ideas" to "ability to conceive and think."

(General Competencies)

1. Ability to create knowledge: Ability to create new knowledge that can contribute to the future society
2. Management skills: Ability to discover issues from a bird's-eye view and to plan and implement measures to solve them
3. Communication skills: Ability to communicate the essence of academic achievements in a positive and easy-to-understand manner
4. Leadership skills: Ability to demonstrate leadership and achieve objectives
5. Internationality: High awareness and willingness to work internation-

デザイン学学位プログラムの達成度評価

筑波大学のデザイン学学位プログラムでは「人のこころをより良い状態にする製品や環境を生み出す実践的な力を修得し、人と人のつながりを作り明るく充実したものとする社会システムの創造を目指し、豊かで建設的な地域や社会を育み維持再生するための創造力を活用できる、国際的トップリーダーの資質を持った高度専門職業人または多様な研究・教育機関の中核を担う研究者を養成すること」を目指しています。

このような人材になるためには、私たちは以下のコンピテンスが必要であるとと考えています。博士前期課程では5種類の汎用コンピテンスおよび3種類の専門コンピテンスを習得することが必要であると考えています。汎用コンピテンスは筑波大学全学で設定され、専門コンピテンスは学位プログラムによって設定されています。

(汎用コンピテンス)

1. 知の活用力：高度な知識を社会に役立てる能力
 2. マネジメント能力：広い視野に立ち課題に的確に対応する能力
 3. コミュニケーション能力：専門知識を的確に分かりやすく伝える能力
 4. チームワーク力：チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力
 5. 国際性：国際社会に貢献する意識
- (専門コンピテンス)
6. 構想・表現力：課題抽出能力（目利き力）と計画立案能力
 7. 分析力：広い視点から問題を解決する専門的問題分析力
 8. 解決力：専門力に裏付けられ、新しい解決策を生み出し、成果を社会や学術界に提案する力

博士後期課程では以下の5種類の汎用コンピテンスおよび3種類の専門コンピテンスを習得することが必要であると考えています。内容的には博士前

期課程とあまり変わりませんが、「知の活用力」から「知の創成力」、「チームワーク力」から「リーダーシップ力」、「構想・表現力」から「構想・思考力」へとより学術的に高度なコンピテンスが要求されています。

(汎用的知識・能力)

1. 知の創成力：未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力
 2. マネジメント能力：俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力
 3. コミュニケーション能力：学術的成果の本質を積極的かつ分かりやすく伝える能力
 4. リーダーシップ力：リーダーシップを発揮して目的を達成する能力
 5. 国際性：国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲
- (専門的知識・能力)
6. 構想・思考力：高度な課題抽出能力（目利き力）と専門的研究計画立案能力

- ally and contribute to the international community
(Professional knowledge and ability)
6. Conceptual and thinking skills:
Ability to identify high-level issues (discernment) and formulate professional research plans
 7. Analytical skills: Advanced problem-analysis skills to solve problems from a broad perspective with a high level of vision
 8. The ability to create new solutions and propose the results to society and academia, supported by a high level of expertise.

Students and faculty members regularly check the acquisition status of these competencies through achievement assessments. The unique feature of the achievement assessment in the Degree Program in Design is that it is based on students' self-assessment. At the beginning of the semester, students look at the curriculum map and syllabus to find the courses that will help them acquire the competencies they need. For example, in the master's program, the curriculum map states that the

“ability to utilize knowledge” can be acquired in a class called “Research Ethics.” When students understand ethical research methods and the ethical use of research results in the “Research Ethics” class, and are able to apply them to their own research and production, they write this down on the self-evaluation sheet, and the review committee members verify that they have acquired the “ability to utilize knowledge” based on this.

In the evaluation of achievement, activities outside of the classroom, such as conference presentations, teaching assistantships (TA), and volunteer activities, are also actively evaluated. For example, if students can acquire professional communication skills through conference presentations, they will be certified as having “communication skills.” If they are a TA or, for example, if they can acquire professional communication skills through presentations at academic conferences, they may acquire “communication skills.”

In the master's program, students

must complete a master's thesis, and in the doctoral program, students must write a peer-reviewed original research paper to demonstrate their acquisition of analytical skills. Students are also required to acquire other specialized competencies at a high professional level, in order to be specialists after graduation.

The assessment results are fed back to the students each time, and based on the results, the students make their next study plans, take classes, and conduct self-assessment. By repeating this cycle, students acquire the necessary competence and further refine the competence they have acquired. This is not just passive learning by listening to lectures, but also active learning. Faculty members, meanwhile, can improve the course content and curriculum map by comparing and analyzing the curriculum map with actual classes and the status of competence acquisition. It can be said that assessment of student achievement is a joint effort by students and faculty to improve the quality of graduate education.

7. 分析力：高い視野に立って広い視点から問題を解決す高度な問題分析力
8. 解決力：高度な専門力に裏付けられ、新しい解決策を生み出し、成果を社会や学術界に提案する力

これらのコンピテンスの習得状況を学生と教員で定期的にチェックするのが達成度評価です。デザイン学学位プログラムの達成度評価の特徴は学生の自己評価に基づいて行っている点にあります。セメスターの初めに、学生はカリキュラムマップとシラバスを見て、自分に必要なコンピテンスを習得できる授業科目を探します。例えば博士前期課程の「知の活用力」は「研究倫理」という授業などで習得できるとカリキュラムマップに記載されています。学生が「研究倫理」の授業で倫理的な研究方法や、研究成果の倫理的な利用方法について理解し、自らの研究や制作に生かせるようになった場合、学生はそのことを自己評価シートに記載し、審査委員がそれを

もとに「知の活用力」を習得したと認定します。

達成度評価では学会発表やTA、ボランティア活動など、授業以外の活動も積極的に評価しています。例えば、学会発表を通じて専門的なコミュニケーションを行うスキルを習得できれば「コミュニケーション力」が認定されるでしょうし、TA (Teaching Assistant) もしくはTF (Teaching Fellow) として授業の運営に積極的に参加すれば「マネジメント力」や「リーダーシップ力」を習得できるかもしれません。

「分析力」の習得のためには、博士前期では修士論文を完成させる必要があり、博士後期では査読付き原著論文を執筆する必要があります。他の専門コンピテンスでも、プロフェッショナルな高いレベルでコンピテンスを習得することが求められています。

審査結果は毎回学生にフィードバック

クされ、それに基づいて学生は次の学習計画を立て、授業履修等を行い、また自己評価を行うというサイクルになっています。このようなサイクルを繰り返すことによって、学生は必要なコンピテンスを習得するとともに、修得したコンピテンスにさらなる磨きをかけていきます。そこには、講義を聴くだけの受動的な学習ではなく、能動的な学習の姿があります。一方、教員は、カリキュラムマップと、実際の授業とコンピテンス習得状況を比較・分析することによって、授業内容やカリキュラムマップの改善を行います。達成度評価は大学院教育の質を向上させるための学生、教員の共同作業であると言えるでしょう。

International collaborative design project with overseas partner schools

OTOMO Kuniko

Creating a place where students can learn about design by connecting with the world regardless of where they are

Regardless of whether students travel abroad or not, the implementation of cooperative seminar-type classes in which students from different countries discuss and work on assignments offers a very important opportunity to learn design from a global perspective, and we believe that it is also an important educational method. Education in the field of design requires the cultivation of imagination and creativity, as well as the study of thinking methods and communication skills, and at the same time, production skills for the substance of proposals such as products. It is possible to complete a proposal on data, but it is impossible to make the best design proposal without touching the actual material to be handled, or without learning the sense of scale of the actual size. How to position and handle the physical design process in an online class is a major point of discussion and challenge. As a

university institution that is in charge of design education, we will actively implement a trial approach, organize the issues of interactive classes with overseas students, and aim to develop them.

Industry–university cooperative design exercise with Politecnico di Milano / Period: June 2021

Theme: “New package design and development ideas for cardboard materials”

Instructors: Francesco Zurlo, Barbara Del Curto, Shinobu Ito, Martino Zinzone, Andrea Marinelli (Politecnico di Milano (PDM)), Setsu Ito (Politecnico di Milano & University of Tsukuba (UT)), Toshimasa Yamanaka, Yasushi Sohmai, Kuniko Otomo (UT)

Sponsored by: Gelfi Ondulati, SiEnergie (Italy)

Participating students from Tsukuba: (8 students Master’s, Doctoral and third-year students at UT)

As in the previous year, we held an online industry–university cooperative exercise with Politecnico di Milano

in Italy, which is one of the 27 universities in the world (as of 2021) that have an agreement with the UT’s Department of Art and Design. In this year’s industry–university cooperative design exercise with PDM, teams from both universities worked on a theme based on a challenge sponsored by a local company in Italy. Students from PDM in the product design field and students from the UT in product information design as well as students from other fields such as composition participated in this exercise. Since this exercise was conducted in the form of UT students auditing classes in Italy, the language used in the classes was Italian, and it was necessary to translate the language into English to understand it (Fig. 4).

The critique was an opportunity for students to communicate remotely online and to experience the advantages of having a physical mock-up of the idea proposed by the UT in the local space (PDM), so that concrete and physical

海外協定校との国際協同デザイン演習

大友 邦子

環境を問わず世界とつながり、デザインの学びを得る場を

海外渡航が困難でも、他国の学生と議論しながら課題を行う協同演習授業の実施は、世界的な視野でデザインを学ぶために大変有意義であり、教育手法としても重要な位置付けにあります。デザインの教育は想像力・発想力の涵養、思考方法、コミュニケーション力の研鑽と同時に、提案内容の実体に対する制作スキルが求められます。データ上で提案を完了することは可能ですが、取り扱われる実際の素材に触れることなく、実寸のスケール感を習得することなく、最良のデザイン提案を行うことは不可能です。デザイン教育を担う大学機関として積極的に試行的な取り組みを実施し、海外との双方向型授業の課題点を整理し発展させることを目指しています。

ミラノ工科大学との産学協同デザイン演習 / 実施期間：2021年6月7日～6月11日
テーマ「ダンボールパッケージのリユースを見据えたデザイン提案」

担当教員：Francesco Zurlo, Barbara Del Curto, 伊藤志信, Martino Zinzone, Andrea Marinelli (ミラノ工科大学)、伊藤節 (ミラノ工科大学&筑波大学)、山中敏正、索米亜、大友邦子 (筑波大学)

協賛メーカー：Gelfi Ondulati社、SiEnergie社 (イタリア)

参加学生：ミラノ工科大学3年次 (計30名)、デザイン学学位プログラム博士前期・後期課程学生および芸術専門学群3年生 (計7名)

芸術系と国際交流協定を結ぶイタリアのミラノ工科大学とは、昨年に引き続きオンラインによる産学協同演習を実施しました。今年度は、ミラノ工科大学で例年行われている3年次生 (学部最終学年) の企業協賛型の短期集中演習に、筑波大学がリモート参加する形式で行いました。昨年度の数ヶ月間をかけて日伊混合でチームを組んだ演習では、濃密な提案内容を組み立てられるメリットと同時に、学生・教員は綿密なディスカッションをするため両国間の時差調整や授業課題

調整が必要となり、これらは検討事項でもありました。よって今年は、現地大学の授業にライブで参加すること、そして講評にオンラインで参加し、現地教員らからの講評を得ることを目的とし、短期集中型での協同実施を試みました。ミラノ工科大学プロダクトデザイン専攻の学生がテーマ課題に30～50人、3～4人のグループをつくり進捗するため、筑波大学側も2つのチーム (各3～4名) を作成しました。筑波大学側は、学群生から博士後期課程までの学生による編成で、かつプロダクト情報デザイン、構成など領域や学年が多様なチーム編成で臨みました。授業での使用言語はイタリア語となり、これを英語で翻訳して理解する過程が必要となりました (図4)。

講評はオンライン上の遠隔でのコミュニケーションをはかりながら、現地の空間にも筑波大学側が提案するアイデアの実体マケットがあることで、具体性を持ってフィジカルな面でもフィードバックを得られるメリッ

feedback on the content of the proposal could be given. This was an important opportunity for us to recognize that we need to develop an environment where we can connect areas that are remote from each other in the future and realize idea in both sides from the idea proposal stage to the materialization of the proposal, and that this would greatly enhance the educational effect.

Participants' comment: "Although I was bewildered by the speed at which the project progressed, which was different from that of the exercises we do on campus, I was able to gain new perspectives and values. The students at PDM must be just as busy with their assignments as we are, but their presentation materials were always beautiful and easy to understand, and I was impressed by their attitude toward design. Also, since the workshop was sponsored by a company, I was able to learn how to understand society more concretely and broadly."
(Haruna Yamashita, 2nd year of master's program)

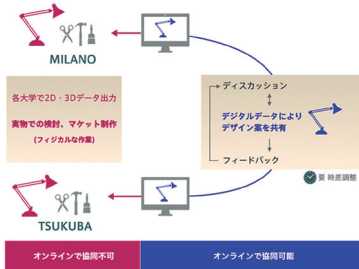


Fig. 1 Method of conducting online collaborative exercises
図1 オンライン協同演習の実施方法



Fig. 3 Output of the proposal data created by both university teams
図3 各大学の提案データ出力



Fig. 4 (Upper) A University of Tsukuba student takes a remote class at Politecnico di Milano in Italian using automatic translation tools. (Under) Students take a remote class and work at the University of Tsukuba.
図4 さまざまな自動翻訳ツールを活用しながら、イタリア語によるミラノ工科大学の授業を遠隔受講する本学の学生。筑波大学内の授業聴講と作業風景。

トを体感する機会となりました。今後は遠隔地同士を繋ぎ、アイデア提案から提案の実体化レベルまでを双方で実現できる環境を整えていくこと、その環境の整備によって大きく教育効果が発展するであろうことが認識される重要な機会となりました。

参加学生の声「学内で受講する演習とは異なるプロジェクトの進行速度に戸惑いながらも、新しい視点や価値観を学ぶことができました。ミラノ工科大学の学生も我々と等しく課題などで多忙なはずですが、発表資料は毎回美しく伝わりやすいものであり、彼らのそういったデザインに対する姿勢には感銘を受けました。また、企業協賛型のワークショップだったので、より具体的に広く社会を捉える勉強になりました。」
(博士前期課程2年、山下遥奈)

(博士前期課程2年、山下遥奈)



Fig. 2 Classrooms and exercises at PDM (Under) Workshop at PDM. Outputting with a large cutting plotter
図2 ミラノ工科大学のワークショップ (下) 大型カッティングプロッター

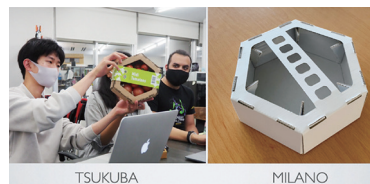


Fig. 5 Presentation of package design proposals (UT)
図5 パッケージデザイン提案の発表 (筑波大学)



Fig. 6 Presentation of package design proposals (PDM)
図6 パッケージデザイン提案の発表 (ミラノ工科大学)



Fig. 7 After the critique and presentation (UT)
図7 講評会后 (筑波大学)

Development of international collaboration through Campus in Campus

YAMANAKA Toshimasa and YAMADA Kyota

1. Outline

The Degree Program in Design (DPD) has been planning the International Research Alliance for Creativity and Innovation (IRACI), an international collaboration for creativity research and education that promotes education and research to learn the essence of creativity and to make advanced use of creativity, in order to improve the quality of education to enhance the specialized competencies of the degree program, namely the abilities to conceive, express, think, analyze, and solve, and the internationality of university's general competencies. This year, in order to further strengthen this alliance, to consider remote reality (ensuring the reality of creative activities in remote areas) using digital equipment as an essential tool for creative experiences, and to further enhance internal quality assurance, the following issues were addressed with the support of the University of Tsukuba's Education Strategy Promotion Project.

1) Remote reality-based creativity education and International Festival for Creativity Studies

The Tsukuba Virtual Fieldwork Studio Course Package (Fig. 1), which combines local data sets, special lectures, and virtual fieldwork, was developed as a mechanism to support the acquisition of local understanding that links knowledge and experience in remote areas. An international collaborative design workshop was held on the renovation of Kawagoe Saraswati By-street (Kawagoe Benten Yokochi), organized by the DPD with the participation of Université Grenoble Alpes (UGA) and Politecnico di Milano (PDM). The virtual fieldwork was supported by the University of Tsukuba Joint Research Project. The results were presented at the 2nd International Festival for Creativity Studies.

2) Strengthening collaborative education with a international agreements and Campus in Campus (CiC) Joined the strategy meeting between UGA and UT, as for CiC partner uni-

versities, and launched the aforementioned international design workshop jointly organized by UGA and UT after participating in a study-abroad fair hosted by UGA, introducing the project, and holding a CiC agreement strategy meeting. The Faculty of Design of PDM, which has been implementing the joint online project since FY2020, also joined the workshop later, and 60 students divided into 13 teams to make design proposals. The results were reported at the UGA-UT strategy meeting, and a step was achieved toward the possibility of a double degree for DPD and Master Design (UGA).

3) Enhancing internal quality assurance of degree programs

We hold the International Festival for Creativity Studies to global companies and universities to obtain feedback on our educational programs from diverse stakeholders, which will be incorporated into the internal quality assurance of our degree programs (Rubric 1, Rubric 12 level up). We hold an evalu-

Campus in Campusを通じた国際連携の展開

山中 敏正、山田 協太

1. 計画概要

デザイン学では、学位プログラムの専門コンピテンスである、構想力・表現力・思考力・分析力・解決力と、汎用コンピテンスの国際性を高める教育の質的向上のため、創造性の本質を学び、創造性を高度に活用する教育研究を推進する創造性研究教育国際連携IRACI (International Research Alliance for Creativity and Innovation) を企画してきた。

本年度はこれを一層強化し、デジタル機器を活用するリモートリアリティ(遠隔地における創造活動のリアリティを確保すること)を創造的体験の必須ツールと捉え、さらに内部質保証を一層充実させるため、筑波大学教育戦略推進プロジェクト支援事業を得て、次の課題に取り組んだ。

1) リモートリアリティを用いた創造性教育実践と国際創造学研究フェスティバル:

遠隔地において知識と体験の結びついた現地理解を獲得することを支援する仕

組みとして、現地のデータセット、特別レクチャーとバーチャル・フィールドワークと組み合わせたTsukuba Virtual Fieldwork Studio Course Packageを構築し (Fig. 1)、川越弁天横丁のリノベーションを課題に、本学位プログラムが主催してグルノーブルアルプ大学 (UGA)、ミラノ工科大学 (PDM) の参加する国際共同デザインワークショップを実施した。バーチャル・フィールドワークは筑波大学共同研究事業の支援を受けて実施した。その成果発表を、第2回国際創造学研究フェスティバルとして実施した。

2) 国際協定、CiCを視野に入れた連携教育の強化:

Campus in Campus 協定校のUGAと筑波大学との戦略会議に加わり (図2)、UGA主催の留学フェアへの参加、プロジェクト紹介、CiC協定戦略会議などを経て、両大学共同の前述の国際デザインワークショップを立ち上げた。2020年度から共同オンライン

プロジェクトを実施してきたミラノ工科大学デザイン学部も後に参加し、60名の学生が、13チームに分かれてデザインの提案を行った。この成果を、UGA-Tsukuba戦略会議で報告し、DPDとDesign Master (UGA) のデュアルディグリーの可能性に向けて一歩実績を積んだ。

3) 学位プログラムの内部質保証の充実: 国際創造学研究フェスティバルを国内外の企業や他大学にも開き、多様なステークホルダーから教育プログラムへのフィードバックを得ることで、学位プログラムの内部質保証 (ルーブリック1、ルーブリック12のレベルアップ) に組み込む。今年度は国公立デザイン系の4大学 (九州大学、東京藝術大学、千葉大学、京都工芸繊維大学) を招いた評価会を実施した。その評価結果を達成度コンピテンスの見直しに反映させ、内部質保証のサイクルとして活用する。

ation meeting inviting four universities (Kyushu University, Tokyo University of the Arts, Chiba University, and Kyoto Institute of Technology). The evaluation results will be reflected in the review of the achievement competency and used as an internal quality assurance cycle.

2. International Collaborative Design Workshop

“Renovation of a Historical City from the Perspective of Ecosystems”
- Kawagoe Saraswati By-street (Kawagoe Bentsen Yokocho) -

1) Special Lectures (1/21, 24):
Saraswati By-street and four special lectures on design thinking methods. “History of Kawagoe and the Transition of the Saraswati By-street,” by Yamada Kyota (Assoc. Prof. UT) “Methods and Examples of Design Challenges in Cross-Disciplinary Projects,” by Otomo Kuniko (Assoc. Prof. UT) “Community-Based Town Planning Taking Advantage of the Historical

Resources: The Case of Kawagoe City,” by Aramaki Sumio (Director, Kawagoe Kura-no-Kai) “Strategic and Social Design,” by Miikka Juhani Lehtonen (Specially Appointed Assoc. Prof. Rikkyo University)

2) Virtual Fieldwork (1/24) supported by Special Research Project with Rakuten Mobile, Inc.

In order for the participants to freely

stroll around Kawagoe Bentsen Yokocho in real time and get a sense of the local area, the images from three 360° cameras were distributed via a full-dome conferencing system and used in conjunction with a Zoom conferencing system using mobile terminals, allowing students from three universities to simultaneously experience live on-site exploration. We also conducted an experiment in which local people were invited to enter the transmitted images

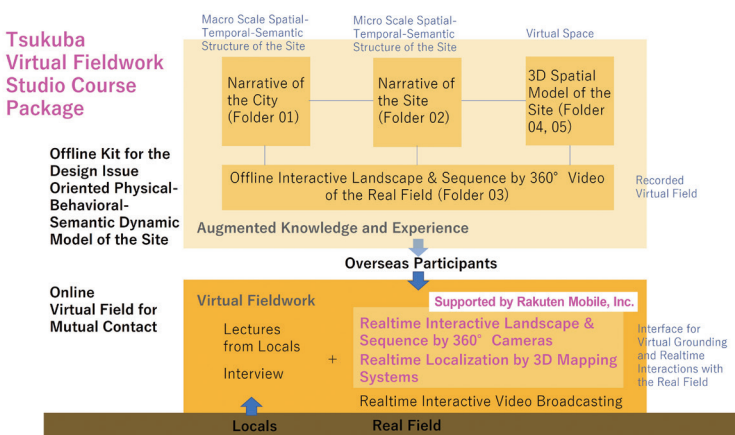


Fig. 1 Tsukuba Virtual Fieldwork Studio Course Package

2. 国際共同デザインワークショップ
“The Renovation of the Historical City from the Perspective of Ecosystems”
- Kawagoe Saraswati By-street 川越弁天横丁 -

1) Special Lectures (1/21, 24) :
弁天横丁およびデザインの思考法について4つの特別レクチャーをおこなった。History of Kawagoe and the Transition of the Saraswati By-street by Yamada Kyota (Associate Professor, UT) Methods and Examples of Design Challenges in Cross-Disciplinary Projects by Otomo Kuniko (Associate Professor, UT) Community Based Town Planning Taking Advantage of the Historic Resources: In the Case of Kawagoe City by Aramaki Sumio (Director, Kawagoe Kura-no-Kai) Strategic and Social Design by Miikka Juhani Lehtonen (Specially Appointed Associate Professor, Rikkyo University)

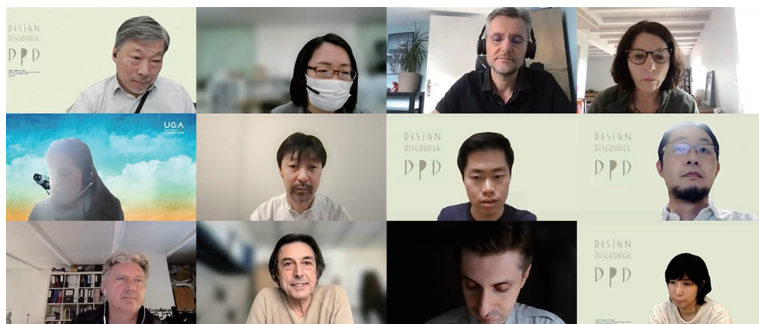


Fig. 2 Meeting on joint workshop with UGA (2021.10.19)

図2 UGAとの共同ワークショップに関する打合せ (2021.10.19)

2) Virtual Fieldwork (1/24) supported by Special Research Project with Rakuten Mobile, Inc.

川越弁天横丁をリアルタイムで自由に散策し、現地感覚を掴んでもらうために、3台の360°カメラの映像を全天球会議システムで配信し、携帯端末によるZoom会議システムを併用して、3大学の学生が同時にライブ現地探索体験を行った。地元の方々に配信映像へ参入してもらい参加者と会話

を交わす実験も行った。

3) 1/27 Presentation of the design issues resulted from International discussion 3大学混成の10の国際グループがそれぞれ、対象地の特徴を議論し、デザイン課題を発表した。

4) 2/4 Presentation of the design works by university based teams グループを大学ごとに再編 (5 UGA, 3

and engage in conversation with the participants.

3) 1/27 Presentation of design issues resulting from international discussion
Each of the 10 international groups, a mix of three universities, discussed the characteristics of the target sites and presented their design challenges.

4) 2/4 Presentation of design works by university-based teams
The groups were reorganized by university (5 UGA, 3 PDM, 5 UT), and each group produced and presented a design proposal for the target site.

3. International Research Festival for Creativity Studies

A total of 138 people from six countries participated in the workshop, which included a review of works and a special lecture on creativity and advanced design practice and research.

Academic Advisors:

Philippe Liveneau (Prof. UGA)
Setsu Ito (Adj. Prof. PDM, UT)
Grégoire Chelkoff (Prof. UGA)

PDM, 5 UT) し、それぞれが対象地についてデザイン提案を制作し、発表した。

3. 国際創造学研究フェスティバル

国際共同デザインワークショップの作品講評会と特別レクチャーを開催し、創造性と先端的デザインの実践と研究について知見を深めた。6か国から延べ138名が参加した。

Academic Advisors:

Philippe Liveneau (Prof. UGA)
Setsu Ito (Adj. Prof. PDM, Prof. UT)
Grégoire Chelkoff (Prof. UGA)
Amal Abu Daya (Lecturer, UGA)
Galluzzo Laura (Prof. PDM)
Francesco Vergani (TA, PDM)
Kori Yumi (Prof. Osaka Institute of Technology)
Manuel Tardits (Prof. Meiji University)
Miiikka Juhani Lehtonen (Specially Appointed Assoc. Prof. Rikkyo University)
Francesco Zurlo (Dean, PDM)

System overview

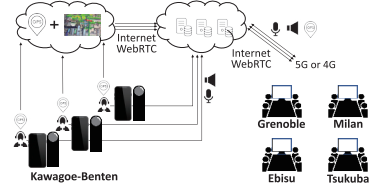


Fig. 3 Virtual fieldwork system supported by Rakuten Mobile, Inc.

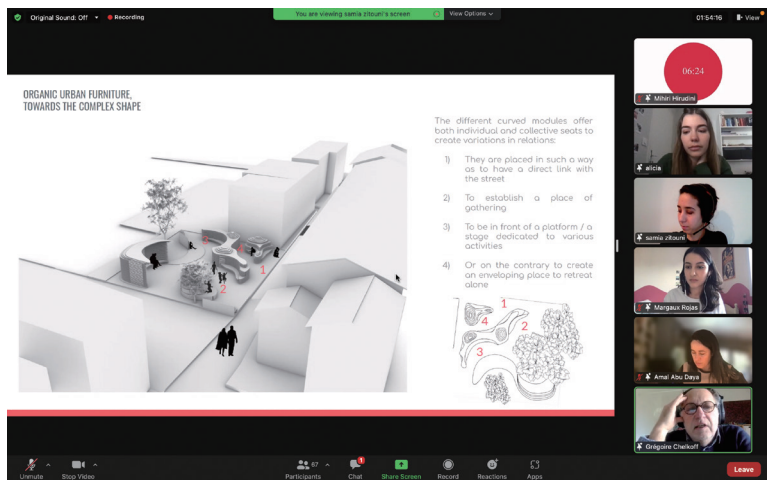


Fig. 4 Presentations by UGA students

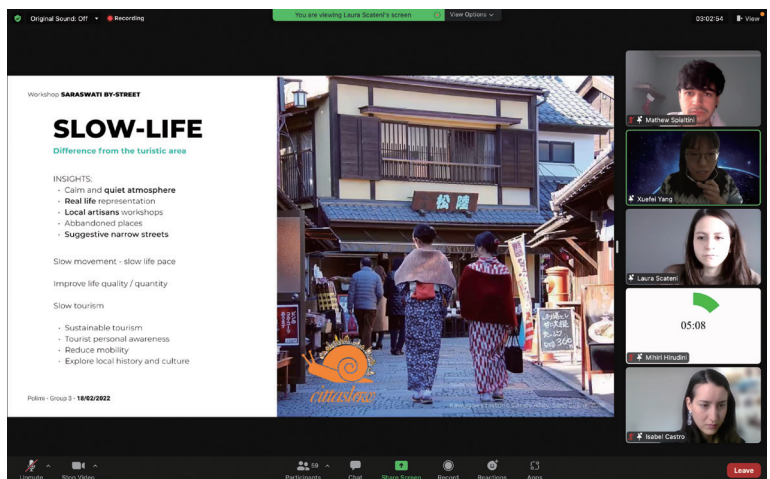


Fig. 5 Presentations by PDM students

Amal Abu Daya (Lecturer, UGA)
 Galluzzo Laura (Prof. PDM)
 Francesco Vergani (TA, PDM)
 Kori Yumi (Prof. Osaka Institute of Technology)
 Manuel Tardits (Prof. Meiji University)
 Miikka Juhani Lehtonen (Specially Appointed Assoc. Prof. Rikkyo University)
 Francesco Zurlo (Dean, PDM)

1) 2/18 Presentation of the design works of the International Collaborative Design Workshop

2) 2/18, 19 Special Lectures
Business Solution Planning Dept., Rakuten Mobile Inc.: Online Virtual Fieldwork with 360 Live Streaming
Philippe Liveneau: Experiential learning & Research by Design – The context of the third industrial revolution, Ecological perspective, The digital turn
Francesco Zurlo: Creativity @ the School of Design

1) 2/18 Presentation of the design works of the International Collaborative Design Workshop (fig. 4, 5, 6)

2) 2/18, 19 Special Lectures
Business Solution Planning Dept., Rakuten Mobile Inc.: Online Virtual Fieldwork with 360 Live Streaming
Philippe Liveneau: Experiential learning & Research by Design – The context of the third industrial revolution, Ecological perspective, The digital turn (Fig. 7)
Francesco Zurlo: Creativity @ the School of Design (Fig. 8)



Fig. 6 Presentations by UT students

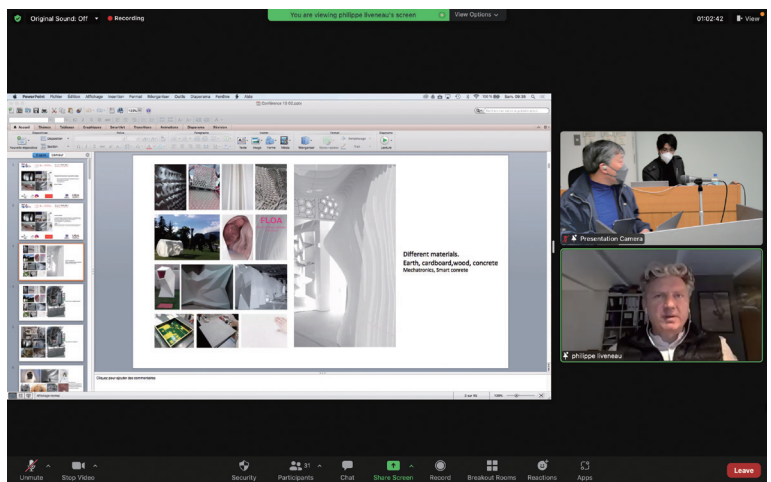


Fig. 7 Special Lecture by Professor Philippe Liveneau



Fig. 8 Special Lecture by Professor Francesco Zurlo

List of Activities for 2021-2022 2021年度の活動一覧

4月 April	5	入学式、新入生オリエンテーション
	7	教育会議
	16	研究成果報告書、計画届等の提出
5月 May	12	教育会議
6月 June	2	教育会議
	7～11	ミラノ工科大学の学年末集中演習に2チーム、7名が参加
	19	オンライン大学院説明会・研究室訪問会 https://www.geijutsu.tsukuba.ac.jp/dpd/open2021archive/
	30	M2 達成度自己評価
7月 July	1～16	8月実施入試募集期間
	7	教育会議
8月 August	3	D1 構想発表会
	17～18	8月実施入試
9月 September	27	M2 中間発表会 D2 研究発表会
10月 October	6	教育会議
11月 November	10	教育会議
	15～19	M2 修士論文題目確定届
12月 December	1～17	2月実施入試募集期間
	8	教育会議
	22	M2 修了研究提出
	23	M2 最終達成度自己評価
1月 January	5	教育会議
	7	M2 修士論文発表会・展覧会（～13）
	20～2/19	グルノーブルアルプ大学、ミラノ工科大学との国際共同プロジェクト
2月 February	1～2	1-2月実施入試（追加募集）
	7	M1, D1, D2 研究発表会
	9	教育会議
	14	M1 達成度自己評価
	18～19	国際創造学研究フェスティバル
3月 March	2	教育会議
	8	教育戦略推進プロジェクト支援事業外部評価会
	25	学位記授与式

Entrance ceremony, Orientation for new students

Faculty meeting for education

Due date for Report of Research Result, Research Plan

Faculty meeting for education

Faculty meeting for education

Joint project with Politecnico de Milan (2 teams, 7 students)

Open Campus and guidance for entrance exam
<https://www.geijutsu.tsukuba.ac.jp/dpd/open2021archive/>

M2 Self Assessment of Achievement

Admission Period for the Examination in August

Faculty meeting for education

Presentaion of Research Plan by D1

Entrance Examination for August

Interim research presentation by M2, D2

Faculty meeting for education

Faculty meeting for education

Submission of thesis title for Masters'

Admission Period for the Examination in February

Faculty meeting for education

Submission of thesis for Masters'

M2 Final Self Assessment of Achievement

Faculty meeting for education

Thesis presentation and exhibition (~13) by M2

International joing project with Grenoble Alps University and Politecnico de Milan

Entrance Examination for Jan-Feb

Research presentation by M1, D1-2

Faculty meeting for education

M1 Self Assessment of Achievement

International Festival for Creativity Studies

Faculty meeting for education

External Evaluation for the Strategic Education-Promotion Project

Graduation Ceremony

List of Student Research Results for 2020-2021

2020年度学生研究成果一覧

査読付き論文

1. 津留崎聖斗、小野久美子、直井英雄、布田健、日常災害における人的被害強度分布の推定 各種統計データを用いた日常災害の実態調査 その2、日本インテリア学会論文報告集 31号、pp.11-15、2021.3
2. 櫻井亮汰、勝部里菜、内山俊朗、COLOR BLASTER Pro：現実の「色」をマトにしたシューティングガン、デザイン学研究作品集、No.26、pp.8-13、2021
https://www.jstage.jst.go.jp/article/adrjssd/26/1/26_1_8/_article/-char/ja/

国際学会発表

1. SU ANJIE, Tsukuba Global Science Week 2020 Digital Poster Session (held from September 18 to October 18, 2020), No.7-8 “Art and Design through Corona: The Role of Art in Global Issues”, and had a poster presentation entitled “Warm Tree Hole —— An indoor shelter that help people with hypersensitivity stay home comfortably”.
2. TYMBURIBA ELIAN MATHEUS, “Usage Factors in Autonomous Vehicles: A prospective study with Brazilian users”, KEER 2020 - 8TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON KANSEI ENGINEERING AND EMOTION RESEARCH 2020 - Regular Session - Ai, Robotics and Emotion, 2020.9.9.

作品発表

1. 池田崇将、棺 -生命のない歌-、PC/スマートフォン向けゲームアプリケーション、2020.9.22 (PC版：ふりーむ!、フリーゲーム夢現)、2020.10.24 (スマートフォン版：App Store/Google Play)
2. 池田崇将、パロックを抱く揺籠、PC/スマートフォン向けゲームアプリケーション、2020.8.20 (PC版：ノベルゲームコレクション、フリーゲーム夢現、ふりーむ!)、2021.4.4 (スマートフォン版：App Store/Google Play)、「ティラノゲームフェス 2020」佳作受賞
3. 伊藤日向子、演者としてのグループ活動期間「回せ！グルーヴ開発部」、2019.9.2～2020.12.29、累計イベント出演回数 85回(1回のライブイベントにつき、ライブ時間 25～30分、特典会 60分程度)、累計 Youtube 配信 18回、累計 Youtube

動画投稿回数 27回

4. 小野寺美樹、nagaya 暮らし再考 - 単身者のための都市型住宅 -、YouTube 動画、オンライン卒制展 2020 主催者 BEAVER チャンネル、29分14秒、2020.7.9 配信 (審査員賞受賞者特典として作品解説及び審査員との対談動画を公開)
<https://www.youtube.com/watch?v=7G8EDHhQ9jQ&lc=Ugws7n4nFxCYmA2Kcd4AaABAq>
5. 勝部里菜、内山俊朗、heartbeat plus、【受賞・展示】汗かくメディア2020 汗かくメディア賞 入賞 (主催・会場：愛知県児童総合センター)、<https://www.acc-aichi.org/events/event/ase-2020archive/>

学会口頭またはポスター発表

1. 小野寺美紀、加藤研、『セミ・パブリック』なまちの居場所を生み出す 設えについての考察 -「喫茶ランドリー」を事例として-、日本建築学会大会 (関東) 学術講演梗概集、pp.701-702、2020
2. 姜広博、山田協太、ヴァナキュラー建築の持つ気候応答戦略とそれが生む微気候の解明、科学研究費基盤研究 C/CIRAS 共同研究助成 気候応答型居住環境データベース研究会、オンライン、2020.12.21
3. JIANG Guang Bo, YAMADA Kyota, Reading Vernacular Architecture as a Microclimate Generator Using Bioclimatic Chart and 3D Simulation, Department of Architecture, National Cheng Kung University and Architectural Design Course/Degree Program in Design, University of Tsukuba International Exchange Seminar 2020, Online, 15 Jan. 2021.
4. 山田協太、姜広博、気候応答型居住環境データベースの構築、2020年度 CIRASセンター共同利用・共同研究報告会、京都大学東南アジア地域研究研究所 CIRASセンター、オンライン、2021.2.8-19
5. 阿部拓也、山田協太、清水郁郎、持続性とレジリエンス概念によるスラムパラダイムの変革とクリアランス方法の開発 その1：家屋の違法増築および火災からの家屋再建の類似性、『日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東)』千葉県、pp.307～308、2020.9 (口頭発表、査読なし)
6. 阿部拓也、インフォーマル居住地での研究の基礎となる概念の整理、日本建築学会都市インフォーマリティから導く実践計画理論 [若手奨励] 特別研究委員会『インフォーマリティと居住環境』オンライン、2020.12 (口頭発表、査読なし)
7. 杉江聡、竹林健一、山内崇、A 特性音圧レベル差による遮音性能評価に関する検討、日本建築学会学術講演会、pp.347～348、千葉大学、2020.9.8～10
8. 佐脇真平、土屋裕造、山内崇、竹中優揮、雨水管の流水音に関する実験的検討 その1：実験概要および流量の検討、日本建築学会学術講演会、pp.363～364、千葉大学、2020.9.8～10
9. 山内崇、佐脇真平、土屋裕造、竹中優揮、雨水管の排水音に関する実験的検討 その2：排水高さ、管種、横引き管の影響、日本建築学会学術講演会、pp.365～366、千葉大学、2020.9.8～10
10. 土屋裕造、山内崇、佐脇真平、大淵知至、ファン及びダクトの発生音に関する実験的検討 その6：低音域低減対策、日本建築学会学術講演会、pp.417～418、千葉大学、2020.9.8～10
11. 佐脇真平、土屋裕造、山内崇、竹中優揮、雨水管の流水音に関する実験的検討、戸田建設 技術研究報告 Vol.46、pp.6～11、2020.11
12. 佐脇真平、土屋裕造、山内崇、竹中優揮、雨水管の流水音に関する実験的検討、日本音響学会建築音響研究委員会 建築音響研究会資料 AA2020-31、2020.10.16
13. Seekkuarachchige Mihiri Hirudini, Architecture and Sense of Co-presence: A Study of Public Places with Special Reference to Independence Square, Colombo, Sri Lanka, International Exchange Seminar 2020 between Department of Architecture, National Cheng Kung University, Taiwan and Architectural Design Course/Degree Program in Design, University of Tsukuba, Japan, Online, 15th January 2021.
14. Takuya Abe, A Study on the Mechanism to Form the Living Environment of a Slum in Klong Toey, Bangkok, Thailand, International Exchange Seminar 2020 between Department of Architecture, National Cheng Kung University, Taiwan and Architectural Design Course/Degree Program in Design, University of Tsukuba, Japan, Online, 15th January 2021.

List of Master's Thesis Titles for 2021-2022

2021年度修士研究題目一覧

氏名	論文題目
池田 崇将 IKEDA Takamasa	サウンドノベルにおけるインタラクションがプレイ体験に与える影響について 作品「ゲームアルバム『いのちのないうた』」及び研究報告書 The Influence of Interaction on the Play Experience in Sound Novels Work “Game Album <i>Inochi no Nai Uta</i> ” with Research Paper
伊東 俊哉 ITOH Shunya 筑波大学芸術賞および デザイン学最優秀論文賞	水塚集落における災害ネットワークの変遷 -群馬県邑楽郡板倉町北地区を対象として- Transition of Disaster Prevention Network at Mitsuka Village: Concerned with Oura-gun Itakura-mati in Gunma-ken
伊藤 日向子 ITO Hinako	コロナ禍が地下アイドル文化にもたらした影響 作品「コロナ禍地下アイドル大図鑑」及び研究報告書 The influence of COVID-19 pandemic on the underground idol culture Diagram of underground idols in COVID-19 pandemic
小野寺 美紀 ONODERA Miki 筑波大学芸術賞および デザイン学最優秀作品賞	墨田区京島エリアにおける「下町ストック」の利活用プロジェクトの実態 作品「京島の元お茶屋」及び研究報告書 The actual situation of the “Shitamachi-Stock” utilization project in the Kyojima area of Sumida Ward Work “The renovation of <i>Moto-Ochaya</i> in Kyojima” with Research Paper
樫村 京 KASHIMURA Miyako	閉じこもり傾向高齢者のための散歩促進ロボットの開発 作品「TechTech」及び研究報告書 Development of a robot to promote walking among socially withdrawn older adults Work “TechTech” with Research Paper
近藤 いずみ KONDO Izumi	買い物カゴに設置した視覚刺激の色と形による野菜及び果物の購買行動の変容効果について The Effect of the Color and Shape of Visual Stimuli Placed on Shopping Basket on the Purchase Behavior of Vegetables and Fruits
佐藤 洗介 SATO Kosuke	拍手の起こりやすさを目的としたプロダクトの開発 作品「+Audience」及び研究報告書 Development of products aimed at increasing the ease of applause Work “+Audience” with Research Paper
志田 嘉映 SHIDA Hiroe	エスニック施設の立体的な分布からみた新宿区大久保地区の空間構成 A study on spatial composition of Okubo district, Shinjuku-ku: Perspectives from spatial distribution of ethnic facilities
水津 龍馬 SUIZU Ryoma	歩行者の歩行テンポに同期した聴覚刺激を与えた際のデジタルサイネージ及び周辺空間による歩行者心理への影響 Effects of digital signage and surrounding spaces on pedestrian psychology when auditory stimuli are synchronized with pedestrian walking tempo
細井 那月 HOSOI Natsuki デザイン学優秀作品賞	透過素材を活用した色の重なりによる造形表現 作品「Color Overlap Series with Acrylic Blocks」及び研究報告書 Art Expression by Overlapping Colors using Transparent Materials Work “Color Overlap Series with Acrylic Blocks” with Research Paper
アリシャバナ・カラ・ ディニッサ ALISJAHBANA Kara Dinissa	マナー啓発ポスターのデザインに関する印象の日本とインドネシアの国際比較研究 The difference between Japanese and Indonesian impressions on manner awareness poster design
姜 広博 JIANG Guangbo	実証的復元モデルに基づく清代北京四合院に生まれる微気候のシミュレーション —ヴァナキュラー建築の気候応答メカニズムの解明に向けて Simulation of the microclimate in a Qing dynasty Beijing quadrangle based on an empirical reconstruction model: Towards a better understanding of the climatic response mechanisms of vernacular architecture
徐 雯俐 XU Wenli	公共施設の内部基調色に関する研究 -男女共同参画施設等のアジア人女性の利用に配慮して- Research on interior base colors of public facilities: Considering Asian women's use of unisex facilities
常 悦 CHANG Yue	OTC医薬品販売用タブレット端末画面デザインのための基礎調査 Basic research for the design of tablet terminal screens for Over-the-counter medicines sales
蘇 安傑 SU Anjie	感覚過敏ユーザーによるVR部屋の壁紙の色とパターンの印象評価 The Impression Evaluation of Wallpaper Color and Pattern in a Virtual Room by Users with Sensory Hypersensitivity
張 翊超 ZHANG Yichao	偶発的なコミュニケーションを誘発するオフィスクラスターの提案 作品「北京市豊台区紀家寺ITCOオフィス群」及び研究報告書 The project for office zone that can spark casual communication Work “Beijing ITCO Office Zone” with Research Paper
林 茄慧 LIN Jiahui デザイン学優秀論文賞	都市養蜂はちみつのラベルデザイン及び地域価値が購買意欲に与える影響 Influence of urban beekeeping honey label design and regional value on purchase desire

design discourse,
Degree Program in Design 2021-2022
ISBN 978-4-910114-28-6

Cover Design OTOMO Kuniko

Published by Degree Program in Design,
Graduate School of Comprehensive Human Sciences,
University of Tsukuba
Printed by ISEBU Co., Ltd.
Published on March 31, 2022

© Degree Program in Design, University of Tsukuba

表紙デザイン 大友邦子

発行 筑波大学人間総合科学学術院
人間総合科学研究群デザイン学学位プログラム
印刷 株式会社イセブ
発行 2022年3月31日

©筑波大学デザイン学学位プログラム



ISBN 978-4-910114-28-6