



経済産業省

Ministry of Economy, Trade and Industry

CONCENT

経済産業省 平成30年度 産学連携サービス経営人材育成事業

**高度デザイン人材育成の在り方に関する調査研究
報告書 詳細版**

経済産業省／株式会社コンセント

2019年3月29日

目次

P3	1	本事業の概要
P4	1-1	本事業の意義と狙い
P5	1-2	本事業の目指す成果についてのロードマップ
P6	1-3	本事業の内容について
P8	1-4	関連資料の把握
P12	1-5	研究会について
P15	1-6	調査について
P22	1-7	デザインスクールカリキュラム参照元一覧
P25	1-8	注釈
P26	2	調査研究内容
P27	2-1	調査研究プロセスの全体像
P28	2-2	検討プロセス①
P37	2-3	検討プロセス②
P49	2-4	検討プロセス③
P82	2-5	注釈
P83	3	公開情報調査／ヒアリング調査 実施内容
P84	3-1	調査について
P85	3-2	デザインスクールカリキュラム調査・分析
P90	3-3	産学連携・大学間連携事例調査・分析
P93	3-4	ヒアリング調査について
P101	4	最終成果物
P102	4-1	高度デザイン人材育成ガイドライン
P103	5	Appendix
P104	5-1	デザインスクールカリキュラム調査・分析 調査結果
P107	5-2	産学連携・大学間連携事例調査・分析 調査結果

1

本事業の概要

- 経済のグローバル化や情報通信技術の急速な進歩により、既存のビジネスモデルの崩壊が進行する中、**あるべき未来を構想し、事業課題を創造的に解決する高度なデザインの重要性**が高まっている。
- こうした中、産業界は、**デザイン(D)のスキルと、ビジネス(B)、テクノロジー(T)のスキルが結合した「高度デザイン人材」**を求めているが、国内においては十分な育成ができていない。
- **「高度デザイン人材」の具体像を類型化し、各人材に必要なマインドやスキル、カリキュラム等をガイドラインとしてまとめ産業界及び大学等における高度デザイン人材の育成(カリキュラム編成、授業科目開設等)を促進。**

1. 本事業の意義

現在、デザイナーの市場ニーズは世界的に高まり続けている状況にあり、その背景として、あらゆる製品や事業の**サービス化(XaaS^{注1})**、それによる生活者との接点や利用文脈の多様化・複雑化がある。とくにモバイル・デジタルサービスの業種においては顧客体験デザインを専門とするUX^{注2}デザイナーやデジタル体験のデザインを行うインタラクションデザイナーなどの激しい獲得争いが行われている。一方、経済産業省と特許庁が公表した『**「デザイン経営」宣言**』にも見られるように**デジタル・トランスフォーメーション^{注3}(デジタルによる変革)**の進展によってデジタルやモバイルとは直接的関連のなかった業種・領域においても、デザイナーの必要性は高まっている。しかしこれらの要望に応える人材の供給は需要に対し圧倒的に足りない。これを受け本事業では市場から求められている高度デザイン人材について、企業内での育成や大学・大学院など教育機関での輩出を促すため国内外でのこれら高度デザイン人材となりうる人材育成を行うカリキュラムや環境の

分析を行い、その要点を整理分析し報告書及び各企業・教育機関で活用可能なガイドラインとして取りまとめることにより、産業発展に寄与する人材を輩出することを目指すものである。

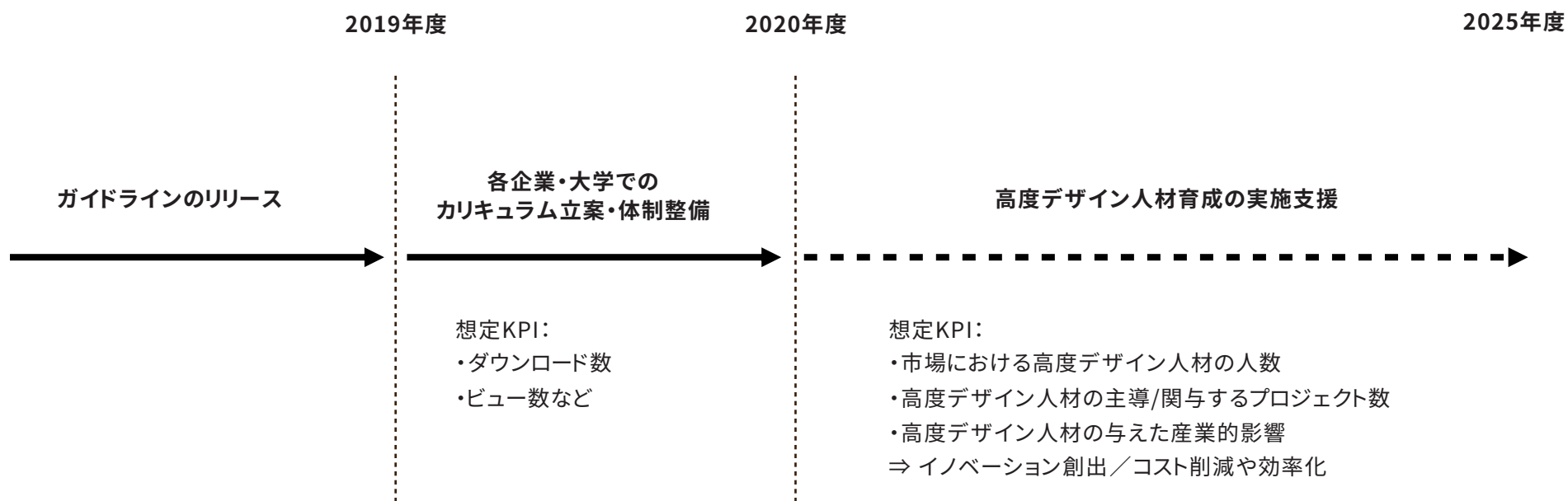
2. ガイドライン作成の意義

高度デザイン人材はこれからのサービス化、デジタル化の進むグローバル市場における産業発展には不可欠と想定されるが、具体的にどのようにして該当する人材を育成可能なのか各企業や大学では手探りの状況である。この状況を踏まえ高度デザイン人材育成ガイドラインは、日本の企業や教育機関における意思決定者が、これからの社会に必要な高度デザイン人材を育成する仕組み(カリキュラムや学習リソース)や環境を創る際の手引きとして活用するために作成するものである。

ガイドライン想定読者：企業の人材育成に関わる人
大学のカリキュラム設計責任者

2020年から暫定的に5年間を目処として成果創出を目指す

本事業では2019年にガイドラインを発行しその普及啓蒙のためオンライン／オフラインでの情報発信により認知を促進していく。まずは多くの企業や大学における人材育成の方針策にガイドラインの活用を促す。2025年までに高度デザイン人材の輩出増加と、それによる産業競争力の向上が実際的な社会的インパクトを生み出すことを目指す。



1-3 / 本事業の内容について

本事業では以下の内容を実施。

(1) 関連資料の把握

本事業は、経済産業省等が公表したデザイン及び人材育成に関する下記資料の内容を踏まえて実施する。

- ・経済産業省・特許庁 産業競争力とデザインを考える研究会報告書『「デザイン経営」宣言』(8.政策提言 人材 1.高度デザイン人材の育成)(平成30年5月23日公表)
- ・内閣府 クールジャパン人材育成検討会 最終取りまとめ(本文III.3.高度デザイン人材)(平成30年3月30日公表)
- ・経済産業省 第4次産業革命クリエイティブ研究会報告書(平成29年3月14日公表)

(2) 研究会の設置、運営

高度デザイン人材の育成に係る有識者を委員とする研究会(高度デザイン人材育成研究会)を設置、運営する。

(3) 公開情報調査の実施

公開情報を基に、高度デザイン人材の育成に関する国内外の①企業・大学等における先進的なカリキュラム等事例、②大学間の先進的な連携・ネットワーク構築事例及び③先進的な産学連携事例を収集、分析する。

(4) ヒアリング調査の実施

公開情報調査結果を基に、1高度デザイン人材の類型、2各高度デザイン人材に求められるマインド、スキル、組織内での役割等、3各高度デザイン人材の育成に有効なカリキュラム、経験等の具体的な仮説を構築した上で、有識者5者以上へのヒアリング調査を実施し、仮説を検証・補強する。

(5) ガイドラインの作成

国内外における最新のデザイン人材育成の取組等の調査を踏まえ、今後、社会や産業界において求められる高度デザイン人材の具体像(少なくとも5類型程度を想定)、それら具体像が備えるべきマインドやスキル等、それら具体像を育成するためのカリキュラム等を、高度デザイン人材を育成するためのガイドラインとして取りまとめる。

(6) 調査報告書の作成

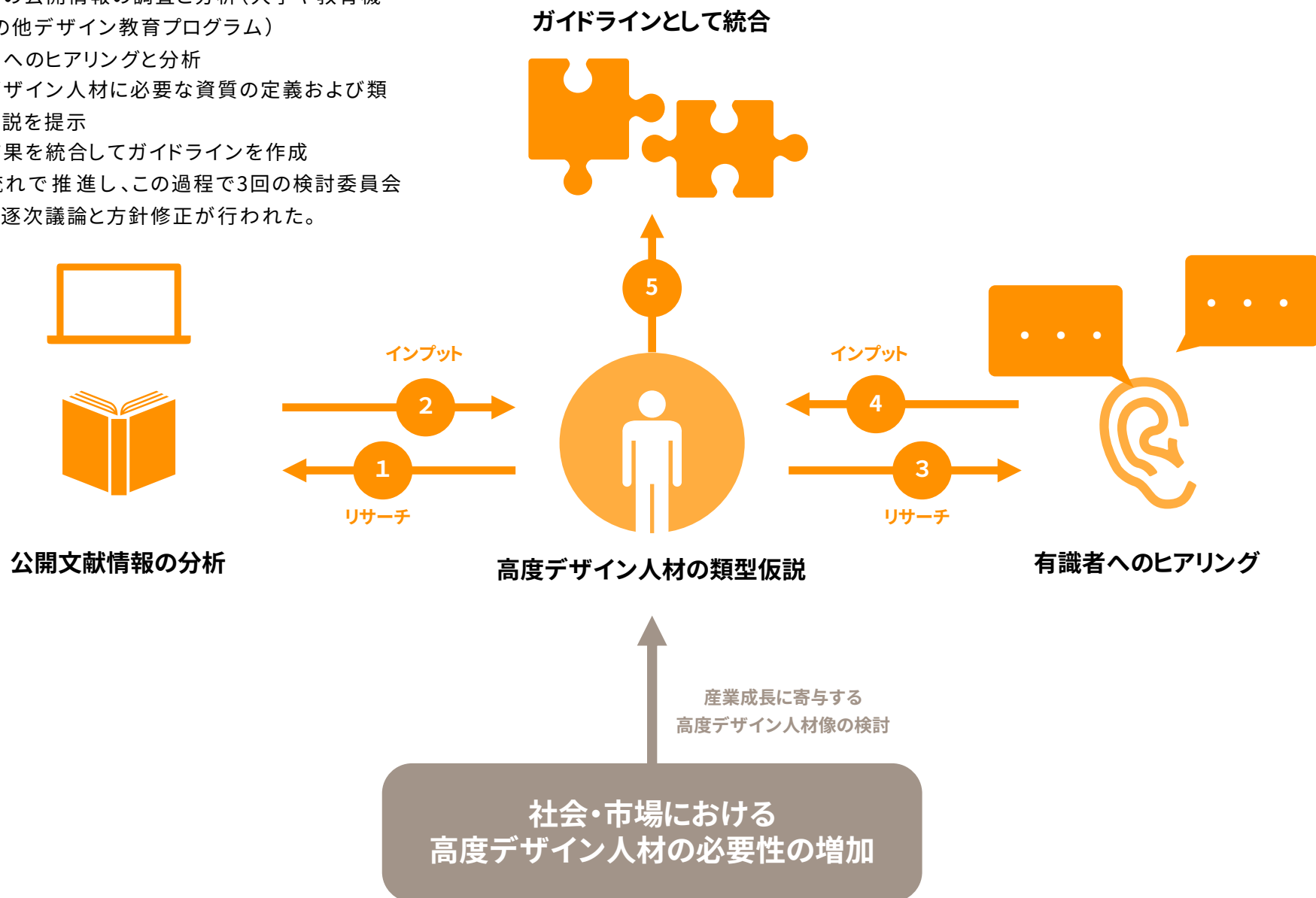
本事業の成果(上記「3.事業内容」に係るもの)を総合的に取りまとめた調査報告書を作成する。

1-3 / 本事業の内容について (全体概要図)

本事業の調査は、

- 国内外の公開情報の調査と分析(大学や教育機関、その他デザイン教育プログラム)
- 有識者へのヒアリングと分析
- 高度デザイン人材に必要な資質の定義および類型の仮説を提示
- 検討結果を統合してガイドラインを作成

といった流れで推進し、この過程で3回の検討委員会を開催し、逐次議論と方針修正が行われた。



■経産省「デザインの活用によるイノベーション創出環境整備に向けたデザイン業の実態調査研究」(平成27年度)

要旨:デザイナーに求められる能力は多様化・高度化している

- デザイナーが幅広い業務範囲・業務内容を手掛けるようになるに伴い、デザイナーに期待される能力も多様化・高度化している。本研究ではヒアリング調査から、その(多様化・高度化の)方向性を示している。

- ①幅広い業務範囲・業務内容を手掛けるようになっている
(プロダクト、サービス、ソリューション、UI/UXデザイン等)
- ②事業企画者として、企画力・社会課題解決力等をベースとした、トップダウン的な思考に基づくデザイン活動も必要とされている
- ③社内外のハブ役・ファシリテーター役となることが望まれている
- ④世の中の流れを俯瞰し、未来を想像する機能が期待されている

【ヒアリング調査における企業コメント】

- デザイナーの持つ思考の展開力やアイデア発想、ビジュアル化等の能力を活かして、新事業・新製品の企画立案や、製品等の高付加価値化に寄与することへの期待が高まっており、求められる能力は高度・多角的・複合的になっている。
- 未来を想像できるというのがデザイナーの職能である。デザイナーには世の中の流れを俯瞰的にみて、どのように価値観やニーズが移行するかを考え、ビジュアルをもって示すという役割を期待している。

■経産省「第4次産業革命クリエイティブ研究会報告書」(平成28年度)

【高度デザイン人材について関連する部分を抜粋】

(高度デザイン人材の人材像)

クリエイティブについて、「常識を疑い本質を考え続ける実践」であるといった種の理解がなされている。ただし、実社会において、最初からそうした要素を「クリエイティブ」という言葉で呼んでいるわけではない。

アンケート結果と対比させると、デザインの定義が広い企業ほど、「人の持つ潜在的な課題や気持ち(インサイト)を発見する能力」が重要と考える志向性が見られている。またそうした企業ほど、実際に「人の持つ潜在的な課題や気持ち(インサイト)」をデザイン人材が保有していることが多いという回答結果になったことを考え合わせると、そのような「本質を考える」ことの重要性を理解していると推察される。

また「マーケティング・IT・WEBに関する知識・スキル」についての重要度も高いと回答されており、クリエイティブは単に考え付くだけでなく「実践する」と結びついていることとも符合している。

高度デザイン人材像について、ヒアリング結果および検討会での議論を振り返ると、「クリエイティブは基本的に人材に属するもの」という合意が得られているため、それゆえに「高度デザイン人材は、そうしたクリエイティブを発揮して事業課題を解決できる人材」を指すと判断してよい。こうした人材は、現状でも企業内に存在している。「高度デザイン人材」や「クリエイティブ人材」という名称・肩書きで呼ばれているわけではなく、必ずしもデザイン部門にいるわけでもない。

(出典) 経済産業省「第4次産業革命クリエイティブ研究会報告書」 http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/pdf/20170314002_1.pdf

■内閣府「クールジャパン人材育成検討会最終とりまとめ」(平成30年度)

【高度デザイン人材について関連する部分を抜粋】

(ア) クールジャパン推進に当たってのデザインの重要性

クールジャパン推進に当たってのデザインの重要性については、「クールジャパン戦略官民協働イニシアティブ」において、「企業におけるイノベーションは、ビジネス (Business)・テクノロジー (Technology)・クリエイティブ (Creative) の3要素が有機的に連動することで加速される」こと、及び「デザインは、この連動を促進し、製品・サービス・顧客体験などの設計において、機能価値と感性価値を高度な次元でバランスさせる上で核となる要素である」ことを確認した上で、デザインを日本の産業競争力向上の重要な原動力として位置付けている。

また、企業におけるデザイン活用の重要性に関しては、経済産業省による調査研究⁸においても確認され、「自社の製品・サービス開発において、局所的な意匠の改善ではなく、ユーザー体験を念頭にその全体についてデザインしている企業の方が、営業利益が増える傾向」が明らかにされている。

(イ) 高度デザイン人材育成に関する現状・課題

このようにデザインは、製品やサービス、さらには企業のイノベーションを加速させる上で鍵となるところ、今後のクールジャパン関連産業の発展に資するため、製品やサービスを含む全ての顧客体験を統合的にデザインし、イノベーションを創出できる高度デザイン人材の重要性は、ますます高まっていくと考えられる。

■経産省・特許庁「デザイン経営宣言」(平成30年度)

【高度デザイン人材について関連する部分を抜粋】

企業・大学等において、事業課題を創造的に解決できる人材（高度デザイン人材）の育成を推進する。

企業においては、ビジネス系・テクノロジー系人材がデザイン思考を、デザイン系人材がビジネス・テクノロジーの基礎を身につけるための研修などを実施するとともに、専門領域の異なる人材同士が創造的に課題を解決するプロジェクトやワークショップなどを導入する。

ビジネス系・テクノロジー系大学においては、デザイン思考のカリキュラムや芸術系大学との連携プロジェクト(例：IIS-RCAデザインラボ)などを、芸術系大学においては、ビジネスおよびテクノロジーの基礎を身につけるためのカリキュラムやデザイナーとしての実践的能力を向上させるための産学連携プロジェクト（例：広島市立大学芸術学部共創ゼミ）などを実施する。

(出典)経産省・特許庁「デザイン経営宣言」 <http://www.meti.go.jp/press/2018/05/20180523002/20180523002-1.pdf>

研究会における検討事項

研究会は、3回以上の実施を予定。その各回の議論において重要なポイントは以下のとおり。

■カリキュラムで育成の対象となる高度デザイン人材の類型を定義

- 社会背景や市場の要請を踏まえてどのような高度デザイン人材像が育成の指針として適切かを議論する

■公開情報および有識者ヒアリング調査の範囲/対象の選定

- 誰/どこに対して、どのような観点での聞き取り調査を行うかを検討する
- 主要な調査・分析の観点について効果的な遂行のために押さえておくべき要素について議論する

■調査結果のレビュー & 編集方針合意

- 調査結果の分析に基づいてガイドラインのコンテンツをどのように構成するか、委員会での編集方針の検討を行う

■ガイドラインレビュー & 解説の付議

- ガイドライン構成に基づいて、実務遂行チームで制作したガイドラインの初稿案に対してレビューを行い、追加・変更を要する観点について議論する。また、初稿を踏まえて各委員が高度デザイン人材像のロールモデルごとの育成方針に関して解説を記述していく。

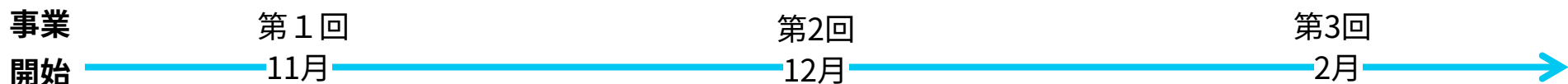
研究会委員の設置

今後「高度デザイン人材」が必要になる領域は産官学ほか多様な社会領域になると想定される。そのため、研究会委員は企業、大学、デザインエージェンシーその他、広くデザインの活用される文脈について議論検討が可能な人材により構成する。(以下、敬称略)

研究会委員	岩佐 浩徳	サービスデザインネットワーク 日本支部 共同代表
	上田 義弘	富士通デザイン株式会社 代表取締役社長
	江渡 浩一郎	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 主任研究員
	田村 大	株式会社リ・パブリック 共同代表
	長谷川 敦士(研究会座長)	株式会社コンセント 代表取締役社長
	丸山 幸伸	株式会社日立製作所 研究開発グループ 東京社会イノベーション協創センタ 主管デザイナー
	山崎 和彦	学校法人千葉工業大学 教授
	鷲田 祐一	国立大学法人一橋大学 教授
事務局	三牧 純一郎	経済産業省 商務・サービスグループ クールジャパン政策課 課長(デザイン政策室 室長)
	長谷川 寛晃	経済産業省 商務・サービスグループ クールジャパン政策課 総括補佐
	菊地 拓哉	経済産業省 商務・サービスグループ クールジャパン政策課 課長補佐(デザイン政策室 室長補佐)
	松井 洋之	経済産業省 商務・サービスグループ クールジャパン政策課 課長補佐
	佐々木 葉月	経済産業省 商務・サービスグループ クールジャパン政策課 係員
	長谷川 敦士(研究会座長を兼任)	株式会社コンセント 代表取締役社長
	赤羽 太郎	株式会社コンセント サービスデザインチーム マネージャー
	川原田 大地	株式会社コンセント
	長尾 真実子	株式会社コンセント
オブザーバー	宇津木 達郎	内閣府 知的財産戦略推進事務局 参事官補佐
	杉本 敏彦	内閣府 知的財産戦略推進事務局 参事官補佐
	木本 直美	特許庁 審判部 第34部門 審判長
	外山 雅暁	特許庁 審査第一部 意匠課 課長補佐
	原川 宙	特許庁 総務部 企画調査課 意匠動向係長・活用企画係長

1-5 / 研究会について | 研究会推移サマリ

研究会は全部で3回開催した。各回事務局で調査の進捗や議論の結果を資料として提示して進めていったが、途中で委員からの意見が必要なタイミングでは適時オンラインで情報を共有して、議論を継続的に行った。



事務局の動き

- ・ 事業の狙いやマイルストーン定義
- ・ 高度デザイン人材の類型イメージの提示
- ・ 調査対象の選定と提案

- ・ 公開情報調査、カリキュラムの分析状況についての共有
- ・ 有識者ヒアリングについて、確定した対象、および調査の観点について提案、共有

- ・ 有識者ヒアリングの結果共有
- ・ 第2回の指摘をもと高度デザイン人材のコアな資質の仮説を提示
- ・ 高度デザイン人材育成のカリキュラムに加えて環境や評価などの要件仮説を提示

研究会議論主旨

- ・ 5類型の妥当性について
- ・ 高度デザイン人材とそれ以外のデザイナーとの違いの明示化の必要性の指摘
- ・ デザイン領域として語るべきか、デザイナーという職能として語るべきかの議論

- ・ アートの位置付けの議論と指摘
- ・ 高度デザイン人材とそれ以外のデザイナーとの違いについて引き続き議論
- ・ 既存のデザイン教育の価値と意義についての議論
- ・ 時代によって必要となる人材像の変化にどう対応するか議論

- ・ 高度デザイン人材育成のために必要な学習環境や機会の議論
- ・ 「日本の高度デザイン人材」の持ちうる独自の価値について議論
- ・ 高度デザイン人材が貢献できる／できない範囲について議論。デザイン必要性を感じていない組織への啓蒙などは範疇外とした。

■ 目的

本事業で定義する高度デザイン人材に必要な能力や視座を育む方法やその方法が提供される環境・場を把握するため、国内外の大学における先進的なカリキュラムや連携型プロジェクト等の公開情報調査を行った。また、高度デザイン人材が育成される過程のイメージをより具体的に掴むため、5名の有識者にヒアリング調査を実施した。

■ 調査内容

1. デザインスクールカリキュラム調査・分析

米国・欧州・日本より、先進的なデザインスクール(修士・学士)から計16の教育機関と計38コースを出発点に調査。

2. 産学連携・大学間連携事例調査・分析

企業と大学、および大学間連携のネットワーク構築事例を調査。

3. 有識者ヒアリング

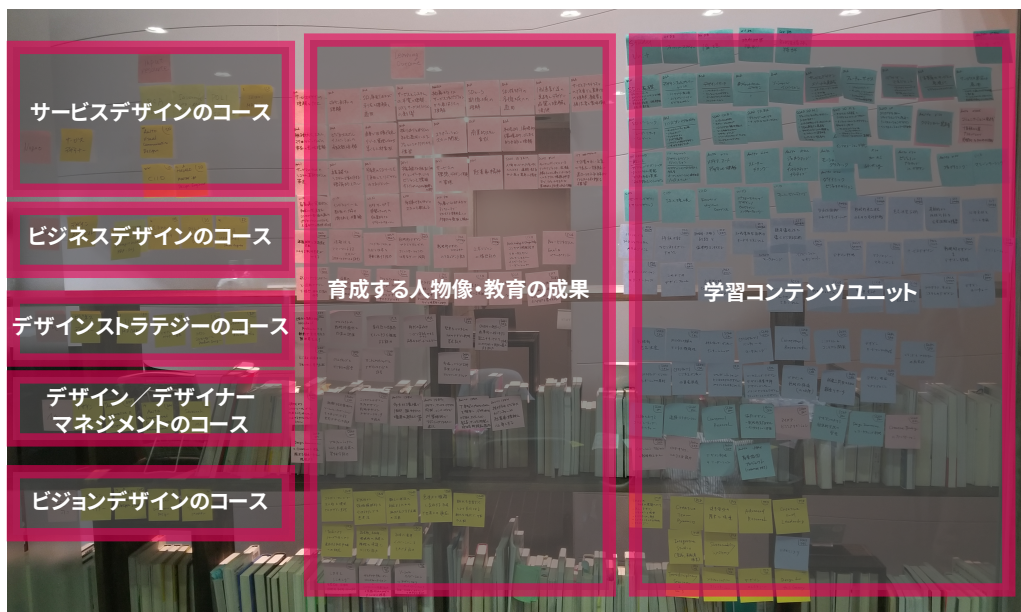
定義した高度デザイン人材像をもとに研究会で5名の有識者を選定。有識者自身の過去の学びと経験や現状の課題感などをヒアリング。

■ 目的

国内外の教育機関等における高度デザイン人材の育成に寄与する取り組みとして、各教育機関がどのような人材育成の理念と学習の道筋を設定し、どのようなマインドやスキルの育成を推進しているかについて把握する。

■ 方法

1. 調査対象とする教育機関の学士・修士の学習カリキュラム(※)ごとに「育成する人物像・教育の成果(Learning Outcome)」の記述から要素を抽出。高度デザイン人材の資質5類型に適合・類似する記述を抜粋。その後、抜粋した記述の多いものから5つの類型ごとにカリキュラムの割り当てを行った。
2. 各カリキュラムでの学習ユニットから特徴的なものを抽出。類型ごとに必要な学びと実践について分析を行った。



(※)
カリキュラムの選定はThe Design Journal、AT Vasconcelos氏著
Best Practices in Design Education Leads to a New Curriculumを参考に抽出。

教育の成果／学習ユニットの分析・抽出ワーク
事務局メンバーにて実施

■ カリキュラム概要・シラバス概要の有無

教育機関名称	高度デザイン人材育成に寄与する学部／学科	カリキュラム概要	シラバス概要
カリフォルニア・カレッジ・オブ・アーツ	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイン修士課程 ・デザイン修士+MBA 	○	×
ハーバード大学	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイン・エンジニアリング修士課程 ・デザイン・スタディーズ修士課程 ・デザイン・ディスカバリー修士課程 	○	×
イリノイ工科大学	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイン修士 ・デザイン修士+MBA ・デザインメソッド修士課程 	○	×
マサチューセッツ工科大学	<ul style="list-style-type: none"> ・メディアラボ ・デザインラボ 	×	×
パーソンズ・スクール・オブ・デザイン	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイン&都市生態系(Urban Ecologies)修士課程 ・インテグレートド デザイン学士課程 ・戦略的デザイン&マネジメント修士課程 ・領域横断デザイン 修士課程 	○	○
ロードアイランド スクール オブ デザイン	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイン修士課程 	○	×
サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン	<ul style="list-style-type: none"> ・クリエイティブビジネスリーダーシップ修士課程 ・デザインフォー サステナビリティ修士課程 ・デザイン・マネジメント修士課程 ・サービスデザイン学士/修士課程 ・ユーザーエクスペリエンスデザイン学士課程 	○	○
アアルト大学(フィンランド)	<ul style="list-style-type: none"> ・コラボレーティブ&インタストリアルデザイン修士課程 ・国際デザインビジネスマネジメント修士課程 ・ビジュアルコミュニケーションデザイン修士課程 	○	×
デルフト工科大学(オランダ)	<ul style="list-style-type: none"> ・戦略的プロダクトデザイン修士課程 ・統合プロダクトデザイン修士課程 	○	×
ミラノ工科大学(イタリア)	<ul style="list-style-type: none"> ・サービスデザイン修士課程 ・ストラテジック・デザイン修士課程 ・デザインマネジメント修士課程 ・工業デザイン&イノベーション修士課程 	○	○
ロイヤル・カレッジ・オブ・アート(英国)	<ul style="list-style-type: none"> ・サービスデザイン修士課程 	○	○
ウメオ大学(スウェーデン)	<ul style="list-style-type: none"> ・アドバンスプロダクトデザイン修士課程 ・インタラクションデザイン修士課程 ・トランスポートデザイン修士課程 	○	×
コペンハーゲン インスティテュート オブ デザイン(デンマーク)	<ul style="list-style-type: none"> ・インタラクションデザインプログラム 	○	×
千葉工業大学	<ul style="list-style-type: none"> ・創造工学部 デザイン学科 学士課程 ・工学研究科 デザイン科学専攻 修士課程 	○	×
九州大学	<ul style="list-style-type: none"> ・デザインストラテジー専攻 修士課程 	○	×
武蔵野美術大学	<ul style="list-style-type: none"> ・造形構想学部 学士/修士課程 	○	×

※平成30年11月時点の調査結果

■ 目的

国内外の大学間の先進的な連携・ネットワーク構築事例、および先進的な産学連携事例において、高度デザイン人材の育成に寄与する取り組みをどのように行っているかについて把握する。

■ 調査方法

公開されている書籍・論文・ウェブサイト上の情報から、下記に該当する情報を収集し、どのような能力の育成に繋がっているかを分析する。また事例収集においては国内のみに偏りがないう、海外の企業・大学等を含む事例を半数以上とすることに留意する。

- 国内外における大学間の先進的な連携・ネットワーク構築事例、特に、デザイン分野-他分野間、国内大学-海外大学間の事例（5事例以上）
- 国内外におけるデザイン分野の先進的な産学連携事例（5事例以上）

■ 事例選出方法

「デザインスクールカリキュラム分析」にて選出した国内外の教育機関における連携事例のほか、国内外のデザインスクールやデザイン関連の教育を推進する芸術系・工学系の大学での該当事例を選出した。

■ 連携事例 調査対象

連携	事例	概要
産学連携	千葉大学×雪印メグミルク 共同開発飲料	平成25年5月21日(火)よりコンビニエンスストア限定商品として発売された『MEGMILK Caffe Latte withコーヒージェリー』のカップ容器は、千葉大学デザイン学科と雪印メグミルク株式会社によって共同開発された。
	多摩美術大学×パイオニア 「音と光の未来」プロジェクト	多摩美術大学とパイオニアのデザイン部は、デザイン開発力向上と将来のデザイナー人材の育成に向け、産学連携によるデザイン開発活動に取り組んでおり、近年では2020年に向けた「音と光の未来」をテーマに、産学共同研究により新たな未来価値を創造する3か月間のプロジェクトが実施された。
	京都大学デザインスクール デザインイノベーションコンソーシアム	企業・公的機関と京都大学デザインスクール(京都大学デザイン学大学院連携プログラム)を繋ぐ中間組織体として、2014年3月に発足。デザイン学に関する人材育成の推進や、産官学によるオープンイノベーションの推進などに取り組んでいる。
	慶應義塾大学 経済学部 武山政直研究室 各種企業との産学共同研究プロジェクト	慶應義塾大学経済学部の武山政直研究室では、博報堂やKDDIなど、様々な企業や組織との共同研究を通じて、サービスデザインやイノベーションの研究に取り組んでいる。
	スタンフォード大学 デザインイノベーションプログラム ME310	スタンフォード大学によって主催された国際間デザイン実践プログラム。世界中の学生と企業が参加しており、国際間で結成される多国籍・多分野チームによってプロジェクトが進行される。2010年度は世界の8大学が参加し、日本からは京都工芸繊維大学が参加した。
大学間連携	慶應義塾大学 メディアデザイン研究科 CEMS MIM(国際経営学修士)プログラム	慶應義塾大学メディアデザイン研究科にて2011年に開設された修士課程のダブル・ディグリー・プログラム。慶應義塾大学から修士号(メディアデザイン学)、CEMSから国際経営学修士号が授与される。
	熊本大学工学部×韓国釜山 東亜大学校 ×台湾 高雄第一科技大学「国際連携デザインキャンプ」	熊本大学工学部では新しい時代の国際的な連携によるものづくりに対応できる学生を育てるため、韓国釜山の東亜大学校および台湾の高雄第一科技大学との合同企画で「International Capstone Design Camp」(ものづくりコンテスト)を開催している。
	神田外語大学×千葉工業大学 御宿町観光案内看板、観光パンフレット 多言語化事業	神田外語大学と千葉工業大学は、千葉県御宿町からの依頼を受け、観光マップや同町に設置する看板などの多言語化事業を2016年に行った。
	九州大学大学院芸術工学研究院 ×オーストラリア ニューサウスウェールズ大学 共同シンポジウム	九州大学大学院 芸術工学研究院は、「デザイン教育研究」の世界的な中核拠点となる「九州大学イノベーションデザインネクスト(KID NEXT)」を形成しており、2018年には、ニューサウスウェールズ大学建築環境学部の教授が共同でシンポジウムを開催した。
	ロイヤル・カレッジ・オブ・アート ×インペリアル・カレッジ・ロンドン 「イノベーション・デザイン・エンジニアリング」	ロイヤル・カレッジ・オブ・アートとインペリアル・カレッジ・ロンドンによって38年以上に渡って共同で運営されているダブル・ディグリー・プログラム。

■ 目的

デザインを高度に活用した取り組みをすでに行っている人は、これまで実際にどのように学びを得て、スキルや視座を身に付けてきたのか、現在的人格形成に至るこれまでの道筋や経験を探る。

■ 調査方法

国内各所、さまざまな社会領域でデザインを高度に活用した取り組みをすでに行っているパイオニアにヒアリングを実施する。具体的なヒアリング対象者は、適切な人物、および調査をする上でのヒアリング観点(主要ガイド設問)を委員会とも協議検討の上、推薦を頂き、その中から事務局で議論し決定する。

■ ヒアリング調査の観点と実施の流れ

1. 高度デザイン人材の典型的資質に関するインプット:15分

本委員会で行っている検討についてインプットを行い、有識者はどの類型として想定しているかについて説明。また、その類型と見なされていることについての率直な感想を伺う。

2. 有識者自身の過去の学びと経験について:15分

現在のキャリアに至るターニングポイントとなった契機や、そこに至るまでに道筋をつくった主要な学び、経験は何か。

3. 現在の課題感について:15分

現在デザイン実践を行う上で感じている課題感や取り組んでいること、また、その課題にアプローチするために本事業を通して育成を促したい人材についてのイメージ(自分の仲間として/部下として…など)はあるか。

4. フリーディスカッション:15分

1-3を踏まえて、より掘り下げたい文脈についてのヒアリングを行う。

■ 有識者5名の概要



① A氏

所属

デザインファーム代表

キャリア概要

- 国内の大学を卒業後、メーカーに就職し、その後転職を数回経験
- 海外の大学へ留学し、デザインを学ぶ
- 帰国後、国内のメーカーに就職
- メーカーを離れ、独立してデザインファームを設立



② B氏

所属

大手電機メーカーグループ企業(デザイン専門子会社)代表

キャリア概要

- 国内の大学にてデザインを学び、卒業後は国内の電機メーカーに就職
- これまでに数回異動し、社内ほとんどの部署を経験
- その後代表に就任



③ C氏

所属

デザインファーム代表

キャリア概要

- 学生時代は電機メーカーのインターンに参加
- 国内の大学卒業後、海外の大学に留学
- 帰国後は国内の企業に就職
- その後デザインファームを設立



④ D氏

所属

各種サービス提供会社のグループ企業役員

キャリア概要

- 国内の大学を卒業後、各種サービスを提供する国内の企業に就職
- 組織横断チーム等を経験し、会社が分社化
- 役員に就任し、各部門を横断的に支援



⑤ E氏

所属

レンタルサービス会社代表

キャリア概要

- 高校時代を海外で過ごし、海外の大学に入学
- 帰国後、国内のコンサルティング会社に就職
- その後、国内のIT企業に転職
- レンタルサービス会社を設立

■ 調査対象大学(米国)

- **カリフォルニア・カレッジ・オブ・アーツ**
 - デザイン修士課程: <https://www.cca.edu/design/mfa-design/>
 - デザイン修士+MBA: <https://www.cca.edu/academics/dual-degrees/#section-MFA-in-Design>
- **ハーバード大学 デザイン大学院**
 - デザイン・エンジニアリング修士課程: <https://www.gsd.harvard.edu/design-engineering/>
 - デザイン・スタディーズ修士課程: <https://www.gsd.harvard.edu/design-studies/>
 - デザイン・ディスカバリー修士課程: <http://designdiscovery.gsd.harvard.edu/>
- **イリノイ工科大学**
 - デザイン修士: <https://id.iit.edu/master-of-design/>
 - デザイン修士+MBA: <https://id.iit.edu/master-of-design-mba/>
 - デザインメソッド修士課程: <https://id.iit.edu/master-of-design-mba/>
- **マサチューセッツ工科大学**
 - メディアラボ: <https://www.media.mit.edu/graduate-program/about-media-arts-sciences/>
 - デザインラボ: <https://design.mit.edu/>
- **パーソンズスクールオブデザイン**
 - デザイン&都市生態系 (Urban Ecologies) 修士課程: <https://www.newschool.edu/parsons/ms-design-urban-ecology/>
 - インテグレートド デザイン学士課程: <https://www.newschool.edu/parsons/bfa-integrated-design/>
 - 戦略的デザイン&マネジメント修士課程: <https://www.newschool.edu/parsons/masters-design-management/>
 - 領域横断デザイン 修士課程: <https://www.newschool.edu/parsons/mfa-transdisciplinary-design/>
- **ロードアイランド スクール オブ デザイン**
 - デザイン修士課程: <https://www.risd.edu/academics/industrial-design/graduate/>
- **サバンナカレッジオブアートアンドデザイン**
 - クリエイティブビジネスリーダーシップ修士課程: <https://www.scad.edu/academics/programs/creative-business-leadership>
 - デザイン フォー サステナビリティ修士課程: <https://www.scad.edu/academics/programs/design-sustainability>
 - デザイン・マネジメント修士課程: <https://www.scad.edu/academics/programs/design-management>
 - サービスデザイン学士/修士課程: <https://www.scad.edu/academics/programs/service-design>
 - ユーザーエクスペリエンスデザイン学士課程: <https://www.scad.edu/academics/programs/user-experience-design>

■ 調査対象大学(欧州)

- **アアルト大学(フィンランド)**
 - コラボレーティブ&インダストリアルデザイン修士課程：<https://www.aalto.fi/study-options/masters-programme-in-collaborative-and-industrial-design>
 - 国際デザインビジネスマネジメント修士課程：<https://www.aalto.fi/study-options/masters-programme-in-international-design-business-management-master-of-arts>
 - ビジュアルコミュニケーションデザイン修士課程：<https://www.aalto.fi/study-options/visual-communication-design-master-of-arts>
- **デルフト工科大学(オランダ)**
 - 戦略的プロダクトデザイン修士課程：<https://www.tudelft.nl/en/education/programmes/masters/strategic-product-design/msc-strategic-product-design/>
 - 統合プロダクトデザイン修士課程：<https://www.tudelft.nl/en/education/programmes/masters/integrated-product-design/msc-integrated-product-design/>
- **ミラノ工科大学(イタリア)**
 - ストラテジック・デザイン修士課程：<https://polidesign.net/en/mds>
 - サービスデザイン修士課程：<https://polidesign.net/en/servicedesign>
 - イノベーター環境デザインマネジメント修士課程：<https://polidesign.net/en/emdm>
 - 工業デザイン&イノベーション修士課程：<https://polidesign.net/en/industrialdesign>
- **ロイヤルカレッジオブアーツ(英国)**
 - サービスデザイン修士課程：<https://www.rca.ac.uk/schools/school-of-design/service-design/>
- **ウメオ大学(スウェーデン)**
 - アドバンスプロダクトデザイン修士課程：<https://www.umu.se/en/education/master/masters-programme-in-advanced-product-design/>
 - インタラクションデザイン修士課程：<https://www.umu.se/en/education/master/masters-programme-in-interaction-design/>
 - トランスポーターデザイン修士課程：<https://www.umu.se/en/education/master/masters-programme-in-transportation-design/>
- **コペンハーゲン インスティテュート オブ デザイン(デンマーク)**
 - インタラクションデザインプログラム：<http://ciid.dk/education/interaction-design-programme/>

■ 調査対象大学(日本)

- **千葉工業大学**
 - 創造工学部 デザイン学科 学士課程：<https://www.it-chiba.ac.jp/faculty/cre/des/#curriculum>
 - 工学研究科 デザイン科学専攻 修士課程：<https://www.it-chiba.ac.jp/faculty/graduate/eng/design/>
- **九州大学**
 - 大学院芸術工学府 デザインストラテジー専攻：<http://www.design.kyushu-u.ac.jp/kyushu-u/about/info#strategy>
- **武蔵野美術大学**
 - 造形構想学部 学士／修士課程：<http://ci.musabi.ac.jp/>

【注】

1. 「インターネットを通じて提供される様々なサービス」を指す言葉で、「ザース」と読む。「X」は未知の値を指し、「aaS」は「as s Service」=「サービスとして」を意味する。例えば「MaaS」であれば、「Mobility as s Service」=「サービスとしての移動」を意味し、移動や交通に関するサービスを指す。近年のインターネットやクラウド技術の発達によって、多くの産業がサービス化するなかで登場するようになった用語。
2. UX=User Experience(ユーザー体験)を指し、ユーザーが製品やサービスを利用する際の体験を意味する。UXデザインはユーザー体験をデザインすることを指し、近年のビジネスにおいてはいかにUXをデザインし、顧客が体験する品質を向上させるかが重要な課題であるとの認識が広まってきている。
3. 既存のビジネスモデルやプロセスを、デジタル技術によって変革(=トランスフォーメーション)することを意味する概念で、2004年にスウェーデンのウメオ大学のエリック・ストルターマン教授が提唱したとされる。これまで企業にとってのデジタル技術の活用は、コスト削減や生産の効率化が主要な関心事であったが、インターネットやSNSなどを通じてより多種多様なデータを扱える機会が増えてきたことで、データ活用による新たな価値創出の可能性が出てきたことから、その必要性が叫ばれるようになってきたと言える。

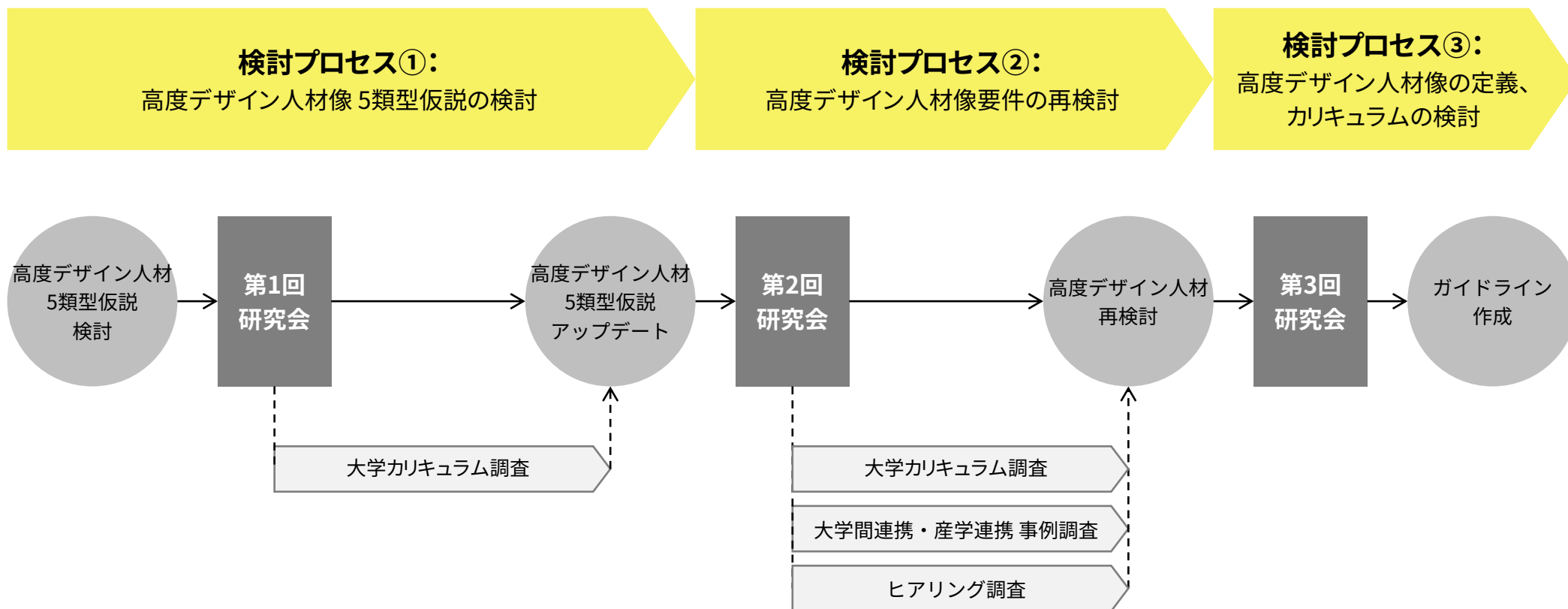
2

調査研究内容

2-1 / 調査研究プロセスの全体像

本事業の調査研究プロセスは、ガイドライン作成までに、結果的に下記のような検討の経緯となった。当初は、高度デザイン人材像としての5類型の仮説を設定し、研究会での討議を通じてそれらの具体化を進める想定であったが、最終的には高度デザイン人材としてのより根本的な要件や能力を議論し、定義するに至った。以降は、下記3段階のプロセスごとに、検討・議論内容を辿っていく。

なお、検討プロセス②における大学カリキュラム調査を始めとする各調査結果は、本報告書の第3章にて詳述する。



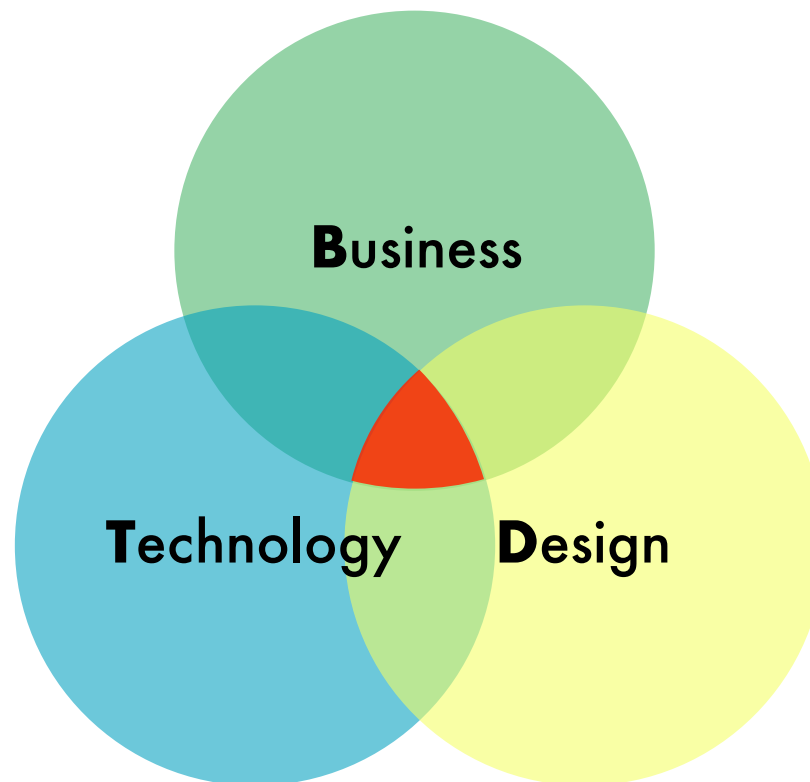
当初の仮説として、高度デザイン人材の5類型を検討し、第1回研究会にて、各人材像や扱う領域について討議した。その後、国内外の大学のカリキュラムを調査し、各5類型の人材像の資質やスキルをより具体的に検討した。

第2回研究会での討議を踏まえ、5類型を基点とせず、改めて高度デザイン人材像に求められる要件を検討した。そのうえで、大学間連携・産学連携の事例やヒアリング調査から、高度デザイン人材に求められる能力や視座がどのように育成されているかを調査した。

第3回研究会にて、高度デザイン人材に求められる能力分野を定義し、各能力の育成に必要なカリキュラムを検討してガイドラインとしてまとめた。

■内閣府「クールジャパン戦略官民協働イニシアティブ」(平成27年度)より

- 現状はデザイン(D)のスキルと、ビジネス(B)、テクノロジー(T)の三要素が有機的に連動することでイノベーションが生まれる。スキルがそれぞれ個別の人材に所属しており、これらの領域横断した結合が重要
 - ビジネス／テクノロジーをクールビジネス／クールテクノロジーに昇華させるために「デザイン」が重要
- ⇒ **BTD型のデザイン人材の育成が必要である**



とは言うもののこれらの人材が企業・事業の中で**具体的に**どのような役割(ロール)でどのような貢献を果たすのか?

⇒**具体的なイメージとしてBTD型の高度デザイン人材像5類型を仮に設定した。**

■高度デザイン人材とは

各先行事業を踏まえ、高度デザイン人材とは意匠設計の能力の高低を示すものではなく、変化し続ける高度に複雑な状況における解決の推論を可能とするアブダクション^{注1}(Abductive Reasoning)や人間中心設計^{注2}(Human Centered Design)のアプローチなどによって**顧客中心かつ創造的に事業課題に対応・解決することのできる人材**であると考えられる。

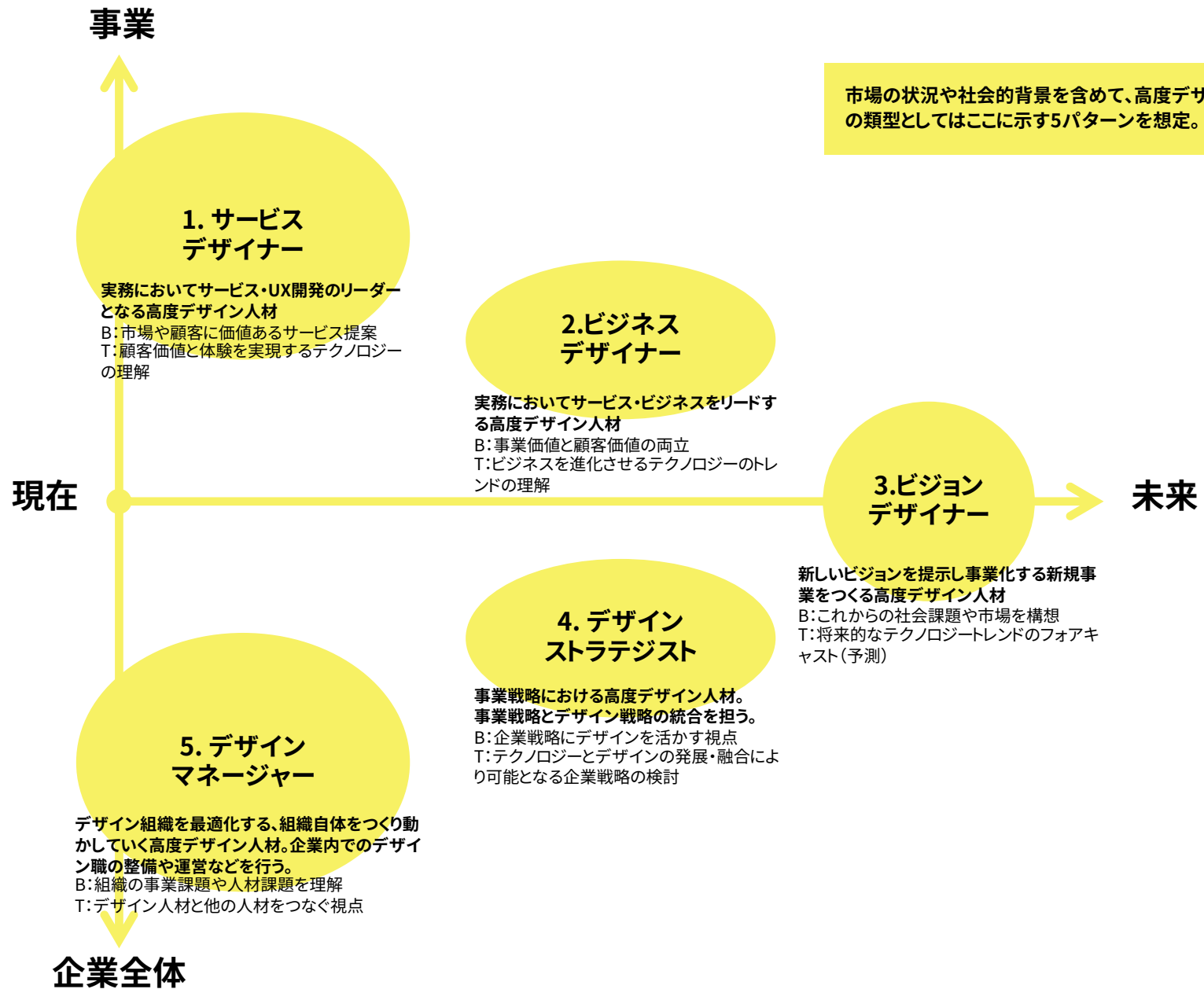
■なぜ今高度デザイン人材が求められているのか

高度デザイン人材の重要性が高まっている背景には、デジタル／モバイル化の急速な進展による**企業活動・事業のサービス化に伴い、体験を重視した事業開発が必要**となっており、このような**サービス前提となった事業**において、**収益性や発展指針の設計とその管理**が求められている。また、その結果として**デザイン人材の企業内での活用**が重要度を増し、またそれら人材を率いる**デザインリーダーの育成**が必要となり、デザイナーのマネジメントの重要性が増加していると考えられる。さらに、デザイナーやクリエイティブの組織という枠に留まらず、**全社的なデザイン思考^{注3}の普及・活用**のために、デザインの教育が必要となってきた。このような事業もしくは企業全体にデザインが必要とされてきている昨今、**トップダウン**でどのように**企業戦略にデザインを組み込むかの設計及び指揮**が求められていると言えるだろう。

■高度デザイン人材の活動領域

このような社会的状況を鑑みるに、高度デザイン人材の役割・仕事として求められるものは、変化に対応するための製品やサービスのみならず、それを生み出しメンテナンスするプロセス、その背景にあるシステムや企業組織の形態・文化、そしてそれらの拡張性・持続性のデザインなども行うことが射程に含まれてくる。つまり**企業がデザイナーを事業の課題解決や創造に活用するだけでなく、企業自体がこれからの時代に対応する自己へと変革するためにデザインを組織的に取り入れることも必要**になってきていると言える。さらに、企業においては**既にある事業の課題解決だけでなく、新しくあるべき姿を創造し指し示すこと**が求められていると言える。

これは営利企業の話ではなく、世界的にデジタル化・サービス化の進展が著しい領域である自治体や行政なども同様であり、日本ではまだ幾つかの取り組みが始まったばかりだが**今後高度デザイン人材は公共の領域でも、よりその存在が求められることになると予測される**。公共領域におけるデザインでは、政策立案やコミュニケーション戦略の見直しなど、インターフェースや製品の意匠を全くつくりたくない場合も多くある。この意味でも「デザイナー」と呼ばれる人材の仕事の幅や必要なコンピタンスも拡張、進化を要請されており、人材像を再定義することが求められている。



市場の状況や社会的背景を含めて、高度デザイン人材の類型としてはここに示す5パターンを想定。

■高度デザイン人材に関わるこれまでの研究や事業より検討

- これまでの高度デザイン人材に関わる研究や事業から見えてくる市場や社会からの要請を分析・統合した結果、右記の4類型に統合できるのではないかと考えた。
- これまでの議論に出てきていない観点として、これらの人材を「マネジメント」や「育成」し各事業に配置していくハブ的な存在として「デザインマネージャー」を5番目の高度デザイン人材として仮に定義している。

1. サービスデザイナー

- 製品やサービスを含む全ての顧客体験を統合的にデザインする
- 幅広い業務範囲や内容への対応
- 人の持つ潜在的な課題や気持ちを捉える
- 類似の職種：シニアUXデザイナー／デザインテクノロジストなど

2. ビジネスデザイナー

- 社内外のハブ／ファシリテーターの役割
- 事業企画者としての企画力／課題解決力
- 類似の職種：デザインコンサルタント など

3. ビジョンデザイナー

- 世の中の流れを俯瞰し未来を構想する能力
- ビジュアルでビジョンを示す能力
- 既存の常識にとらわれず本質を捉える
- 類似の職種：ソーシャル・アントレプレナーなど

4. デザインストラテジスト

- クリエイティビティで事業課題を解決する
- 事業収益／成長を生み出す
- 類似の職種：チーフ・デザインオフィサー (CDO) など

5. デザインマネージャー

- デザイン人材が創造的かつ主体的に活動・活躍できる組織や制度をデザインする
- デザイン主導組織をつくる
- 類似の職種：デザインカタリストなど

第1回研究会 議事概要

本研究会の座長である長谷川氏から、研究背景や目指すべき成果や関連する先行的な取り組みが共有されたうえで、当初の仮説である高度デザイン人材像の5類型について討議が行われた。

後半では、今後の高度デザイン人材像の育成カリキュラム検討に向けたリサーチ対象の検討や、リサーチ方法についても議論がなされた。

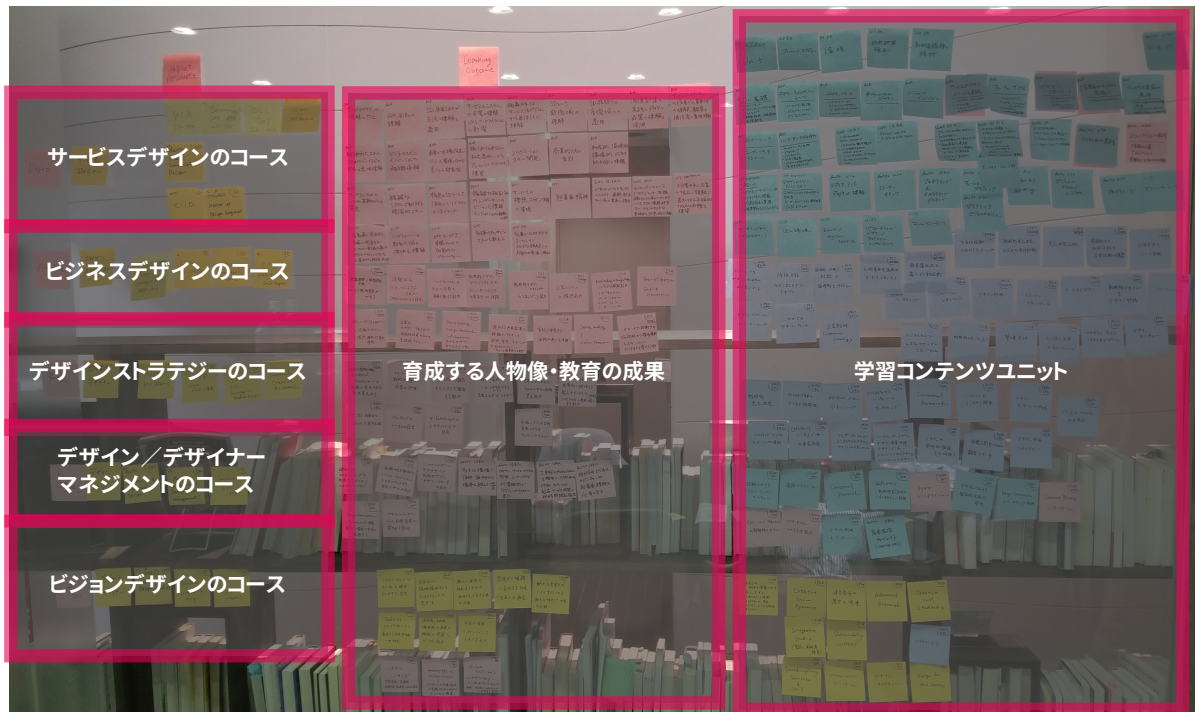
本研究会での主な要点は以下の通り。

- ビジネス・デザイン・テクノロジー (BDT) の3領域を横断的に活動できるのが高度デザイン人材であるとして、サービスデザイナー／ビジネスデザイナー／ビジョンデザイナー／デザインストラテジスト／デザインマネージャー、の5類型を仮に設定。
- 5類型については、それぞれを「領域」として扱い、各領域における代表的な人材像として〇〇デザイナーという呼称がある、という扱いとする。
- 今後のリサーチでは、海外の教育機関等のカリキュラムだけでなく、すでに高度デザイン人材と言える人がどのようなキャリアを積んで育ってきたか、という「逆引き」で調べることも視野に入れる。
- 有識者へのインタビューは、研究会委員を対象者として実施することも想定する。

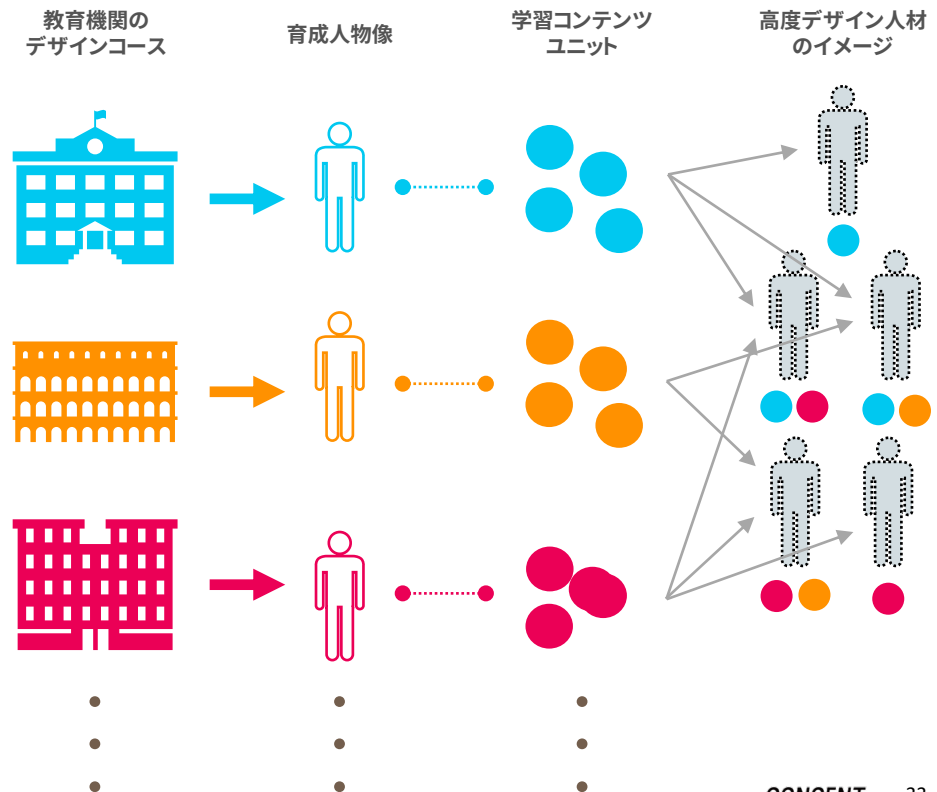
2-2 / 検討プロセス① | 高度デザイン人材像の5類型ごとのカリキュラム検討プロセス

1. 調査対象とする教育機関の学士・修士の学習カリキュラムごとに「育成する人物像・教育の成果(Learning Outcome)」の記述から要素を抽出。高度デザイン人材の資質5類型に適合・類似する記述を抜粋。その後、抜粋した記述の多いものから5つの類型ごとにカリキュラムの割り当てを行った。
2. 各カリキュラムでの学習ユニットから特徴的なものを抽出。類型ごとに必要な学びと実践について分析を行った。
3. また上記と並行して、共通する資質要素、および各類型に特徴的な資質要素の抽出を行った。次ページにそれを可視化したものを提示する。

教育の成果／学習ユニットの分析・抽出ワーク



事務局メンバーにて実施



2-2 / 検討プロセス① | 教育機関の調査・分析からのカリキュラム検討結果

習得すべきナレッジ／経験／スキル	Service Design	Design Strategy	Business Design	Design Management	Vision Design
ジェネラリスト(経済・心理・社会のナレッジ)	◎				○
コンテキストの把握	◎	○	○	○	○
コンセプトの可視化／伝達	◎	○	○	○	○
エンジニアリング	◎				○
ソーシャルイノベーション	◎				○
ユーザー中心設計	◎	○	○	○	○
情報設計	◎				
デザイン・ストラテジー		◎		○	
ビジネス・マネジメント・ストラテジー		◎	○		
企業戦略		◎	○		
デザイン経営		◎		○	
組織におけるイノベーション		◎	○	○	
戦略的マネジメント		◎	○		
プロダクション／事業化	○		◎		
戦略的マーケティング			◎		
アントレプレナーシップ	○	○	◎	○	○
社会・法律の制約の理解		○	◎		
ビジネス実践スキル		○	◎		
デザインマネジメント		○		◎	
多様性の理解	○	○		◎	
クリエイティブ・リーダーシップ		○		◎	
コラボレーション力	○	○	○	◎	○
イノベーション・マネジメント		○	○	○	
クリエイティブチームのマネジメント		○		◎	
戦略的マネジメント		○	○	○	
フォアキャスト	○				◎
デザインの責任・倫理	○				◎
サステナビリティ	○				◎
実践力／該当領域での経験	◎	◎	◎	◎	◎

2-2 / 検討プロセス① | 教育機関の調査・分析からの資質5類型とカリキュラムの関連の整理

授業	領域	詳細授業の例
ジェネラリスト(経済・心理・社会のナレッジ)	SD	行動経済学(IIT Method) / フィールドスタディー(HV DE) / 該当領域の歴史と環境(PSN InteD) / プロフェッショナルコミュニケーション(PSN TD) / コミュニケーションの実践(Aalto Vis)
コンテキストの把握	SD	コンテキストリサーチ(SCAD CBL & SCAD DM) / コンテキスト&コンセプト開発(Delft SPD) / デザインリサーチ(RCA SD) / サービスデザイン ベーシック(RCA SD) / サービスデザイン(POLI StrategicD) / サービスデザインの原則と実践(SCAD SD M) / サービスデザインメソッドの実践(RCA SD) / デザイン理論とメソッドロジー(Delft SPD) / テクノロジー&サービス(SCAD SD B)
コンセプトの可視化 / 伝達	SD	体験やサービスの具現化(ビジュアルコミュニケーション)(RCA SD) / IxD セオリー(SCAD SD B) / モデルプロトタイプ(SCAD SD M) / アイデアビジュアライゼーション(SCAD DM) / メディア・アート・デザインの理解(Aalto Vis) / ビジュアルナラティブ in デザイン(Aalto Vis) / ストーリーテリング(Aalto Vis) / デザイン as ライティング(Aalto Vis) / ジェネラティブ&インタラクティブナラティブ(Aalto Vis) / クリエイティブ実践(Aalto Vis) / ハンズオンアクティビティ(POLI Strategy) / グラフィックデザイン / ダイアグラム開発(IIT Method)
エンジニアリング	SD	モーショングラフィック(Aalto Vis) / プログラミング(Aalto Vis) / センサリデザイン(CIID) / サウンドデザイン(CIID) / マシンラーニング(CIID) / Emotiv digital service(CIID) / パフォーマティブデザイン&ウェアラブルコンピューティング(CIID) / HCI(Human Computer Interaction)(SCAD SD B) / コンピューターによるプロダクトデザイン(SCAD SD B) / プログラミングの原則(SCAD UX)
ソーシャルイノベーション	SD	ソーシャルイノベーション(RCA SD)
ユーザー中心設計	SD	ユーザー中心設計のサービス SCAD SD M / 新製品開発のための顧客リサーチ Delft SPD
情報設計	SD	IA(SCAD UX) / インフォメーションデザイン(Aalto Vis & SCAD UX)
デザイン・ストラテジー	DS	デザイン戦略&リーダーシップ(Aalto CoID) / デザイン戦略(POLI Strategic D) / デザイン・イノベーションとリーダーシップ(PSN SDM) 戦略的デザインとデザイン戦略(POLI Strategic D) / デザインストラテジー(PSN TD)
ビジネス・マネジメント・ストラテジー	DS	競争優位性を導くビジネス分析(IIT DMBA) / 戦略的意思決定のための会計知識(IIT DMBA) / 経済分析とゲーム理論(IIT DMBA) / 戦略的意思決定(SCAD CBL) / クリエイティブビジネスベンチャーの資金調達(SCAD CBL) / 管理会計(CCA) / 意思決定分析(IIT DMBA)
企業戦略	DS	デザインにおける継続的実践の管理(SCAD DM) / 企業戦略(POLI Strategic D) / 革新的かつ持続可能な企業組織の構築(IIT DMBA)
デザイン経営	DS	これからのデザインファーム(PSN SDM) / クリエイティブ産業のビジネス複雑性(SCAD CBL)
組織におけるイノベーション	DS	組織のイノベーションモデル(IIT Method) / 組織におけるコラボレーティブカルチャー(SCAD DM) / デザインカルチャー(POLI StrategicD)
戦略的マネジメント	DS	ビジネスモデル&ステークホルダーマネジメント(CCA) / 戦略的マネジメント(CCA) / テクノロジーマネジメント(POLI StrategicD)
プロダクション / 事業化	BD	ブランド&プロダクトの商業化(Delft SPD) / プロダクト・サービス・システムのデザイン(POLI Strategic D) / クリエイティブベンチャーのマーケティング(SCAD CBL)
戦略的マーケティング	BD	デザインロードマップ作成(Delft SPD) / 戦略的マーケティング(POLI StrategicD) / デザインの戦略的価値の理解(Delft SPD) / マーケティングデザイン、デザイン産業理解、デザインベンチャー、ブランドビジネスデザイン、コミュニケーションデザイン(九大)
アントレプレナーシップ	BD	デザインアントレプレナーシップ(RCA SD) / サービスイノベーション エンタープライズ(SCAD SD M)
社会・法律の制約の理解	BD	ビジネス法務&ネゴシエーション(CCA) / 政府政策規制(HAV DE) / 知的財産権と特許(HAV DE)
ビジネス実践スキル	BD	プロジェクトマネジメント(Aalto Vis) / ネゴシエーション(IIT DMBA) / プレゼンテーション、ビジネスモデルデザイン、プロジェクトマネジメント(九大)
デザインマネジメント	DM	デザインマネジメント(RCA SD, POLI StrategicD) / デザインマネジメント論文(SCAD DM)
多様性への理解	DM	グローバルカルチャーセオリー(SCAD SD M) / アダプティブリーダーシップ(IIT Method) / 多文化組織におけるリーダーシップ(IIT DMBA)
クリエイティブ・リーダーシップ	DM	クリエイティブ&リーダーシップ(PSN InteD) / クリエイティブビジネスリーダーシップの原則(SCAD CBL) / 知識集約型組織のリード&マネジメント(IIT DMBA)
コラボレーション力	DM	協創デザイン(戦略的共同スキル、インタラクション評価)(Aalto CoID) / 非デザイナーとのコラボ協力(Aalto CoID) / 遠隔コラボレーション(SCAD DM)
イノベーション・マネジメント	DM	イノベーションマネジメント(POLI Strategic D) / イノベーションマネジメントの戦略的スキル(Aalto CoID) / サービスの実装と展開(RCA SD) / デザインドリブンイノベーション(IIT Method) / デザインイノベーションとマーケティング戦略(SCAD DM)
クリエイティブチームのマネジメント	DM	チームビルディング(CIID) / クリエイティブ チームダイナミクス(PSN InteD) / クリエイティブなプロジェクトチームのマネジメント(PSN SDM) / クリエイティブシンキングのファシリテーション(SCAD DM)
戦略的マネジメント	DM	ビジネスモデル&ステークホルダーマネジメント(CCA) / 戦略的マネジメント(CCA) / テクノロジーマネジメント(POLI StrategicD)
フォアキャスト	VD	フューチャーサービス(テック&ソーシャルトレンド(エンビジョン))(RCA SD) / フューチャーサービス(スベキュラティブ)(RCA SD) / Advocated Reserach(先行研究)(PSN InteD) / これからの社会課題について(HV DS) / Design for this century(PSN TD) / デザインフューチャー(トレンド、フォアキャスト、直感)(SCAD SD M)
デザインの責任・倫理	VD	倫理(HAV DE) / 社会的・法的な制約と倫理的コンテキスト(PSN SDM)
サステナビリティ	VD	持続可能なビジネスモデルデザイン(PSN SDM) / サステナビリティシステムズ(PSN InteD) / プラットフォームデザイン(RCA SD)
実践力 / 該当領域での経験	all	没入環境(CIID) / クリエイティブ ベンチャー インターンシップ(SCAD CBL) / インテグレートイブ スタジオ(実践、有識者授業)(PSN InteD) / 産学協同プロジェクト(industry Project)(Aalto IDBM) / トランスディシプリナリー セミナー&ワークショップ(PSN TD)

1. サービスデザインとビジョンデザインのケイパビリティが結果として類似するものが多い(P.34より)のは、どちらも実際に「**作ることによって示す**」こと、またデザイナー自身が「**プロセスに関与して実装していく**」ことが求められるためと考えられる。
2. デザインストラテジーはデザインMBAのコースからの抽出によって経営学の要素が含まれるため、学習ユニットが広く、かつ多くなっている。ビジネスデザインとの共通要素も多い。**デザイン／デザイナーマネジメントは、修士／学士過程のコースがそもそも特筆して少なく、**育成人物像を踏まえてデザインストラテジー／ビジネスデザインのコースからの引用を基に構成している。
3. 学習ユニットとして具体的に出ていなかったため、共通する項目として抽出はしていないが、どの人材に関しても「**ソーシャルイノベーション**」に関する言及がなされている。高度デザイン人材は、その社会との関わり方、貢献のアプローチは様々ではあるものの、いずれにせよ企業活動の範囲に留まらない行動と視座が求められていると言える。
4. **ユーザー中心設計／コンテキストの把握／コンセプトの可視化と伝達**は共通で求められており、つまりこれらは高度デザイン人材に基本的に求められる共通の資質であると言える。また**アントレプレナーシップ**も、全類型に求められる共通の資質になっているが、具体的に学習ユニットを見ていくと、これは必ずしもデザイナーによる起業のみを指すものではなく、主体的な活動や問題意識を持つこと、さらに言えば、それを個人の活動にとどまらず組織化させることが求められている、と捉えることができる。
5. どの授業においても共通して言えることとして、半分近く、ないし半分以上は、**実践の現場でのラボ的な取り組みやインターンシップ**などで占められている。高度デザイン人材の育成のためには、座学や演習では学べないことが多いことを示していると言える。

第2回研究会 議事概要

はじめに、第1回研究会の振り返りを行った。次に、既存の「BTD(ビジネス・テクノロジー・デザイン)」のベン図の考え方やそれらを取り巻く環境について時間軸を捉えながら改めて議論し、本研究会で言及すべきスコープを定めた。後半では、教育の環境・場づくりや、研究会委員が考える未来の高度デザイン人材像等についての議論がなされた。これらを踏まえつつ、事務局からカリキュラムの検討状況の共有を行い、今後の方針を討議した。

本研究会での主な要点は以下の通り。

- 本研究会で定義する高度デザイン人材は、BTDベン図中央の3領域の重なる部分のみでなく、Dの領域とBまたはTの領域が重なる部分(BD及びTD)の越境人材も含むこととし、第1回研究会において提示された5類型を見直し、再定義する。
- BTDそれぞれの円が示すものが何であるか、すなわち、領域(ディシプリン)か、視点(パースペクティブ)か、活動(アクティビティ)か、職能(スキル)か等を再考する。
- 時代によって高度デザイン人材像は変化する。BTDを取り巻く環境がどのように変化し、どのようにDが変遷してきたかを改めて捉え直す。本研究で10年後の人材像の内容までは提言できないが、今後の検討の必要性については言及する。
- 一方、BTDのベン図によって高度デザイン人材像を表すことは困難との意見があった。
- 学びの形態や環境など、場(ば)の要素は人材育成に大きな影響を与えるため、本研究でも触れておくべき項目である。

■ 第2回研究会での検討の経緯

- 第1回研究会では高度デザイン人材として実務 - 企業戦略 - ビジョンといった領域を時間軸としてとらえ（実務＝短期的、ビジョン＝長期的）、その上に役割（サービスデザイン、ビジネスデザイン、ビジョンデザイン、等）を定義した。
- 第2回研究会では、まず教育によって作り出す人材像の定義が必要であるという議論がなされ、その際に高度デザイン人材を規定するモデルとして、経産省でもこれまでの議論で用いているという認識もあり、BTD(C)を用いた。
- ただしBTD(C)モデルは領域を表す表現であり、以下のような課題が指摘された：
 - BTD(C)モデルでは、実務 - 戦略 - ビジョン等があることが表現できないため、モデルにさらにレイヤー等で表現することが必要
 - BTに対する3つめの要素として、C: Creative、D: Design、H: Humanなどが想定され、それぞれで意味が異なる
 - BTDとした場合、デザインリサーチやシステム科学などの領域・分野をどこで解釈するか明確ではない

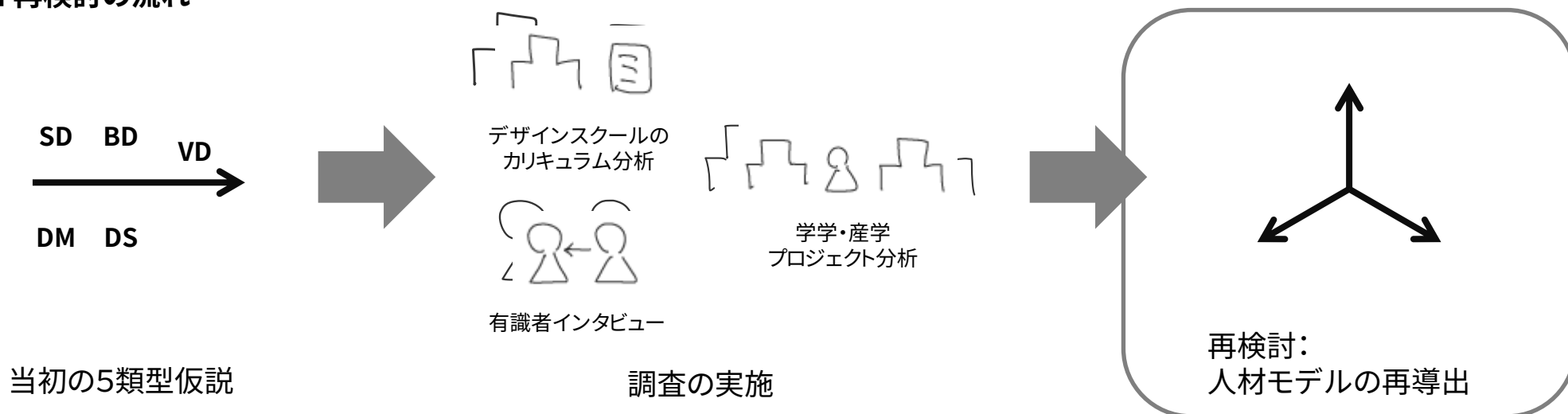
■ 第2回研究会議事録に対しての指摘の論点

1. BTD(C)フレームワークによって、高度デザイン人材が持つ要素としてのアートやビジョンデザインのような本研究会での特徴的な議論が見えなくなっているのではないかな。
2. BTD(C)フレームワーク導入によって、デザイン領域の対比としての「ビジネス」「テクノロジー」が強調され、高度デザイン人材とはBD、TDの領域横断人材であるというメッセージとなっているのではないかな。
3. 職種か領域かの議論はどうなっていたかな。
4. 職務領域「デザインエンジニアリング」の追加についての趣旨。

■ ここまでの調査結果と委員からの指摘に基づく検討

- ビジョンデザイン、アートの側面等の本研究会の特徴的な議論の側面が人材像モデルにおいて見えにくくなってしまっていることは問題と捉えている。
- 第2回研究会では、これまでの経産省での高度デザイン人材についての議論の経緯をふまえてBTD(C)フレームワークが妥当ではないかとの議論となったが、確認の結果これまでの検討でも高度デザイン人材がBTD(C)の領域横断人材と明確には定義されておらず、また鷺田委員の指摘のように、デザイン経営宣言ではBTD(C)モデルを用いない方向の議論がなされており、本研究会において積極的にBTD(C)モデルを採用すべき必然はないといえる。
- そこで、あらためて、高度デザイン人材育成に該当すると考えられるデザインスクールでのカリキュラム分析、有識者（高度デザイン人材）インタビューの結果を踏まえたうえで、高度デザイン人材が満たしている能力、スキル、マインドセットを洗い出し、事務局にて検討を行った。

■ 再検討の流れ



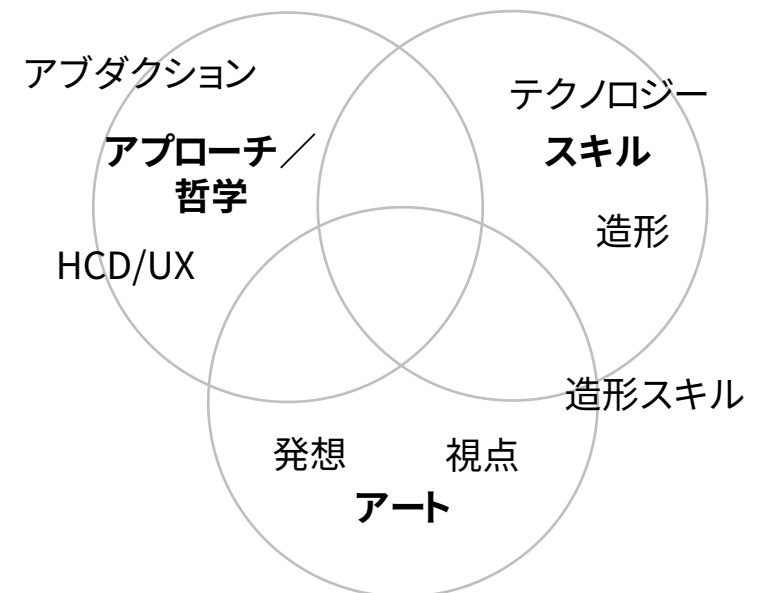
■高度デザイン人材像の定義と持つべき要素の検討

1. 多様な「デザイン」: “デザイン”

- デザインの専門性は多岐にわたっている。例えば、HCD/UXといったプロセス指向のアプローチと、具体的なスキル指向のアプローチとはどちらも「デザイン」としてとらえられている。
- 「デザイン思考」においても、HCD的なユーザー視点側面と、プロトタイプによるアブダクション活用の側面とは混在している。
- 解決策の柔軟な発想力、批判的な視点を含めた「アート」の側面、テクノロジー領域を取り込む能力などは、これからさらに重要性が高まると考えられる。

- これらの広範囲なデザイン能力について、分野を特定して重要性を提唱することは生産的とは言えず、本研究会で定義する高度デザイン人材とは広範囲なデザイン専門能力のいずれかを有するという定義を行うことが妥当ではないか。
(暫定的に「デザインの要素」をアプローチ・哲学、スキル、アートの3側面として記述)

“デザイン”の専門性(仮)



■高度デザイン人材像の定義と持つべき要素の検討(続き)

2. 「ビジネス」観点:ビジネススキル

- 5類型で例示した人材は、いずれも事業や経営、起業の中核となって活動を行っている。高度デザイン人材はこのように、積極的なビジネス関与によって、デザインという専門分野を活かしている人材と考えられるのではないか。
 - こういった人材は、事業主体者(経営者)ではなくとも、事業戦略・企業戦略に関与することや、組織マネジメントに関わることも求められることは広く求められている。これは、実際にインタビューを行った有識者の現在の活躍も、ビジネス文脈での成果が評価されているものであることから理解できる。
 - ここでいうビジネスとは、いわゆるこれまでのビジネスだけでなく、社会的な活動、公共サービス、教育の分野なども含まれる。
 - こういった**ビジネスの理解とビジネス側を含めたデザイン以外のステイクホルダーとの円滑なコミュニケーションの能力**は共通して求められている。
- これら事業への関与と事業での成果を出す能力は高度デザイン人材の持つべき要素と考えるのが妥当ではないか。

■高度デザイン人材像の定義と持つべき要素の検討(続き)

3. 「主体性」観点:リーダーシップ

- 当初想定した5類型人材、有識者のいずれにおいても共通する要素として、主体的な姿勢とプロジェクトやビジョンを遂行するリーダーシップを備えていることが挙げられる。
 - 有識者インタビューにおいて、さまざまな専門分野において、それぞれ自身のビジョンの実現のために、適切に周囲を巻き込み、プロジェクトを推進していることがうかがえた。
 - 海外デザインスクールでのプログラムでも、「アントレプレナーシップ」などいかに本人に主体性を持たせてプロジェクトを推進させるかに着目をしたプログラムが用意されていることから、このリーダーシップ教育の重要性は広く認識されていることが読み取れる。
- リーダーシップは現在社会全般で求められている能力ではあるが、特に高度デザイン人材においても求められる能力であると考えるのが妥当ではないか。

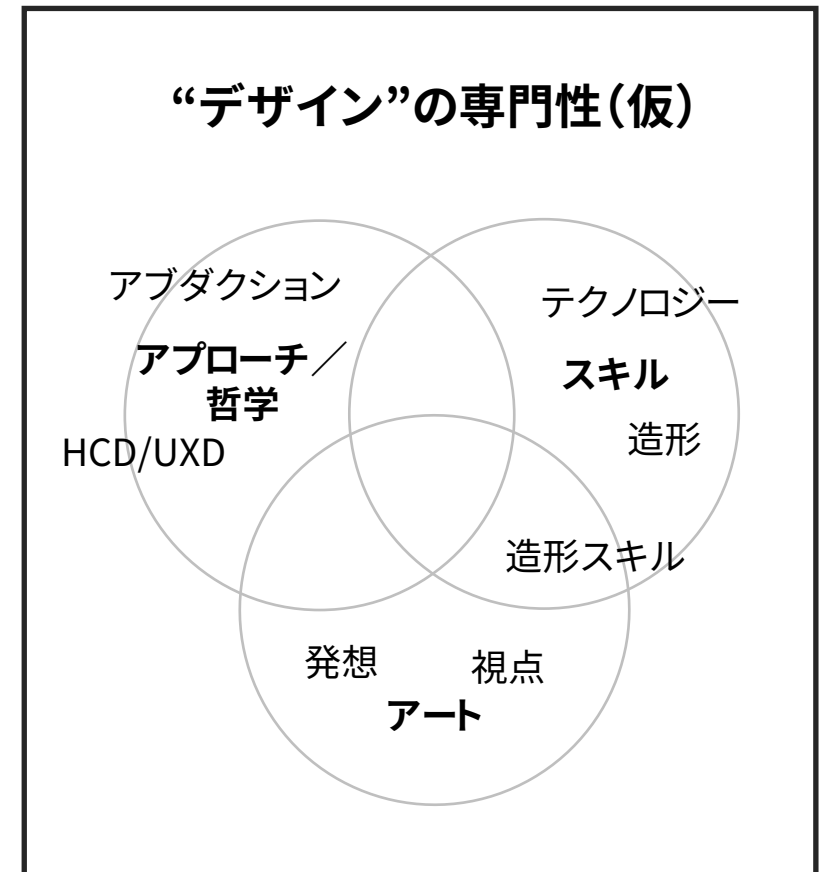
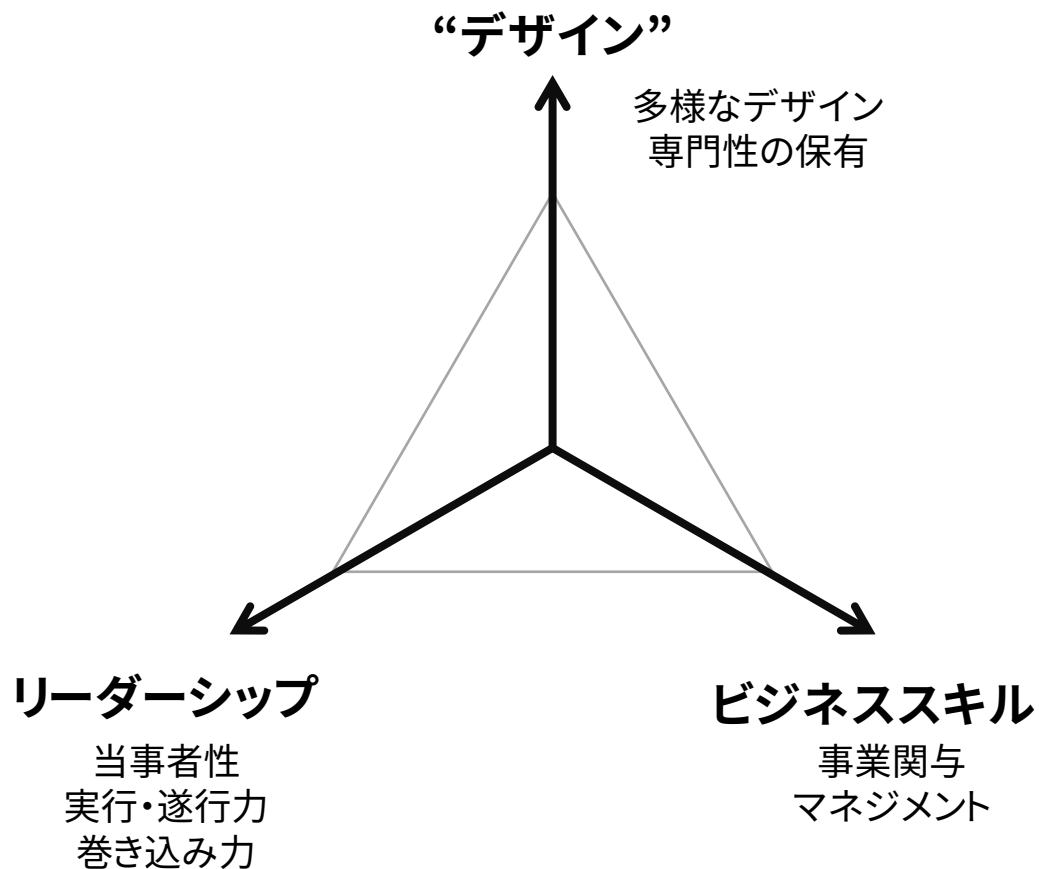
以上の議論を踏まえ、高度デザイン人材を、“デザイン”(広義のデザイン・クリエイティブ能力)、リーダーシップとビジネススキルとを高いレベルで兼ね備えた人材であると定義することが可能ではないか。

参考資料

- 海外デザインスクール調査結果
- 有識者インタビュー分析結果(5名)
- 国内外学-学、産-学プロジェクト分析結果

■高度デザイン人材像の定義:持つべき要素仮説

定義: 高度デザイン人材とは、「多様なデザイン専門性能力」に加えて、「ビジネススキル」と「リーダーシップ」を備えた人材である



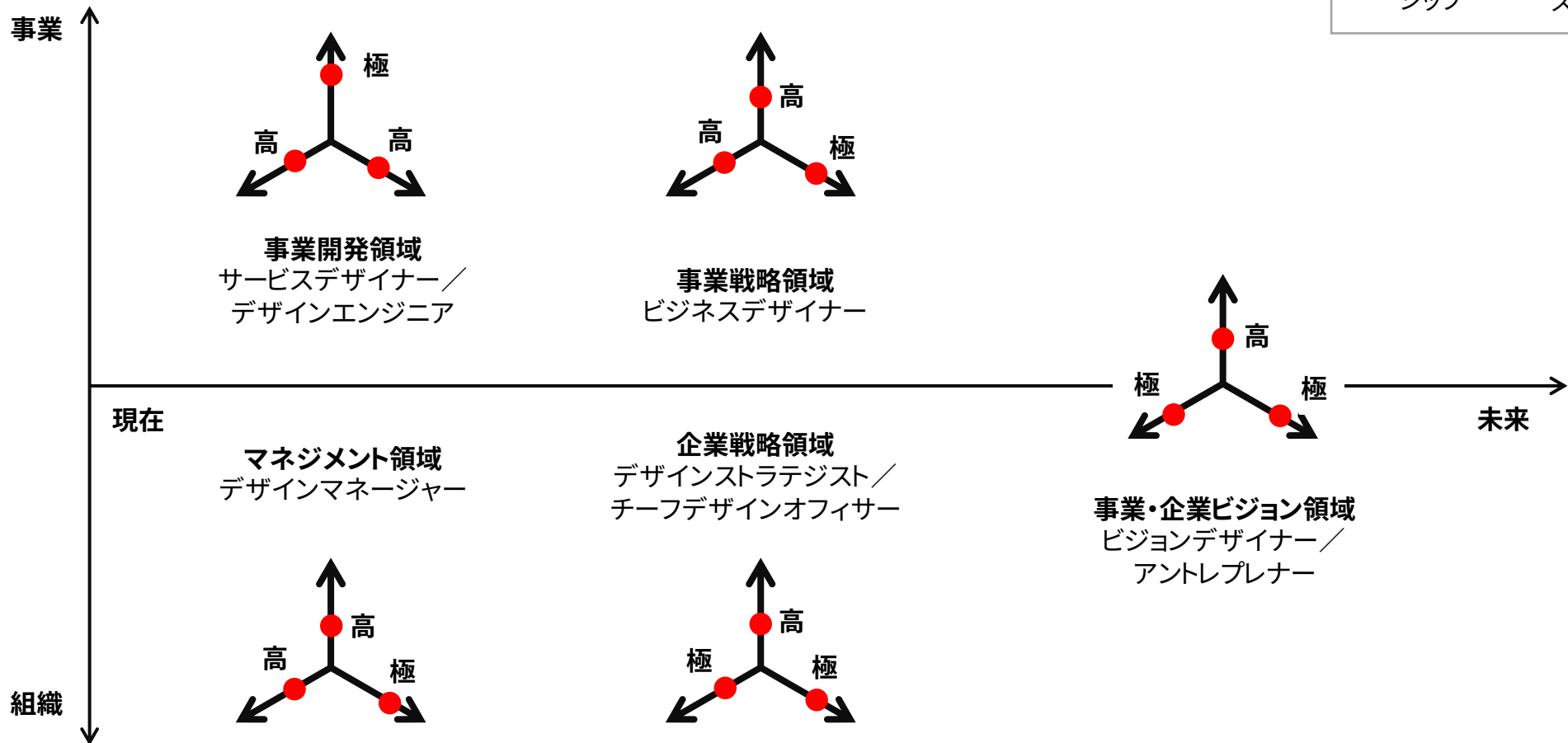
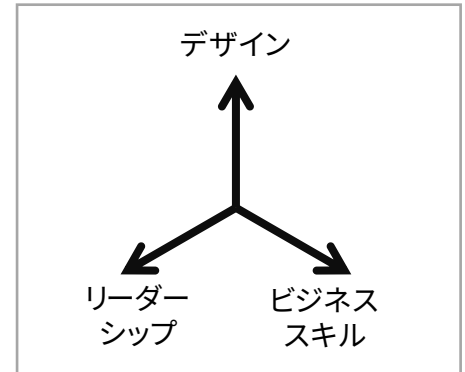
■ 高度デザイン人材に求められる能力・資質

高度デザイン人材: デザインを基軸にして、リーダーシップを持ってビジネスの中核に立てる人材

能力分野		求められる能力
デザイン	スキル	<ul style="list-style-type: none"> 分野ごとに求められる実現能力(グラフィック、UI、etc.) それぞれのデザインスキルを統合的にしてUXを構築する能力 特にこれからはテクノロジーと融合した”プロダクトデザイン(HCI+ビジュアルデザイン)”、IoTやAI技術を活用したUXのデザイン能力が求められる デザインリサーチのための調査・分析能力
	哲学	<ul style="list-style-type: none"> デザインアプローチの理解(Human Centered Design、デザイン思考、etc.) デザイン哲学を言語化できる客観能力
	アート	<ul style="list-style-type: none"> 個々人の主観、批評的視点から問いを発する能力 問いを具現化する能力(ビジョンデザイン、スペキュラティブデザイン)
ビジネス		<ul style="list-style-type: none"> 広義のビジネス(社会的活動、教育なども含む)のなかで、デザイン能力を発揮するための文脈理解とコミュニケーションの能力 基本的なビジネス理解 ステークホルダーにアプローチやデザインプロジェクトを伝達し理解してもらう能力
リーダーシップ		<ul style="list-style-type: none"> 関わるデザイナー自身の主体的関与 多様なステークホルダーを巻き込みながら最終的にプロジェクトを成し遂げる能力

■ ビジネスの現場での高度デザイン人材

- 高度デザイン人材を具体的に想定するために、5つの分野での高度デザイン人材を例示した



2-3 / 検討プロセス② | 高度デザイン人材育成のためのカリキュラム案

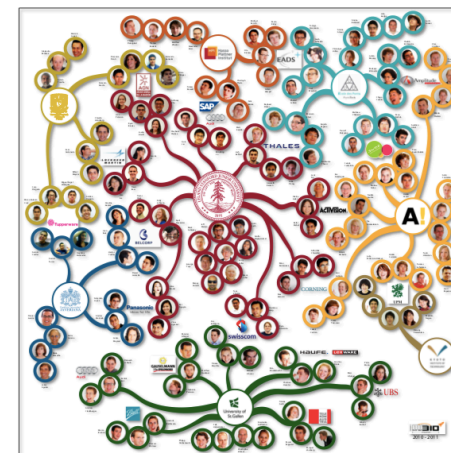
能力分野		求められる能力・マインドセット
デザイン	スキル	<ul style="list-style-type: none"> • UXデザイン • コンセプトの可視化(ビジュアライゼーション) • テクノロジー
	哲学	<ul style="list-style-type: none"> • HCD-人間中心設計 • アブダクション • レトロスペクティブな視点 • デザインの歴史と未来(デザインの価値/倫理/デザインとデザイナー etc.)
	アート	<ul style="list-style-type: none"> • スペキュラティブデザイン • クリティカルシンキング(批判的思考) • 伝統的なアート教育(観察・思索・創造)
ビジネス		<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトプランニング&マネジメント • ビジネスコミュニケーション • ビジネスモデルや事業の仕組みの理解
リーダーシップ		<ul style="list-style-type: none"> •アントレプレナーシップ • プロフェッショナリズム(成果へのコミット)

目指すべき高度デザイン人材のイメージをもとに、また、海外の高度デザイン人材のイメージに近いカリキュラムを持つプログラムの調査から、本ガイドラインは学ぶべき分野と求められる能力やマインドセットを養成するための学習要件を上記のように定義した。以降は具体的な学ぶコンテンツ(インプット・アウトプット・スループット)について詳述していく。

統合的なプロジェクトとして高度デザイン人材育成プログラムの学習環境を提供する

コンソーシアム型(スタンフォード大学のME310など)

スタンフォード大学のデザインスクール(d.school)では、ME310という国際間デザイン実践プログラムを開催している。世界中の学生と企業が参加し、国際間で結成される多国籍・多分野チームによってプロジェクトが進行される。学生が機能やユーザビリティ、企業からの要求や社会的意義についてフルに思考しながら、一年を通じてプロトタイプ制作やテストを繰り返し、価値のあるプロダクトやサービスの提案を目指す。



ME310に世界中から学生が参加

出典: Background Brochure | ME310 Global and Stanford University 2012
https://web.stanford.edu/group/me310/me310_2018/ME310CorporateBrochure2012-13.pdf

インテンシブプログラム型(デザインスプリントなど)

短期間で集中的に実践的なデザインやコラボレーション経験を積むためには集中型のワークショップでのプロジェクト遂行、たとえばデザインスプリントの実施なども効果的と考えられる。実際に企業内教育においてビジネス・カルチャーの変革とマインドセットの教育のためにデザインスプリントが活用されている事例も報告されている。類似のインテンシブなプログラムは、たとえばデンマークのCIID(Copenhagen Institute of Design)や、Kaospilot、もしくは米国のAdaptive Pathの提供していたUX weekなどに見ることができる。

Touchpoint

Service Design at Scale

Applying Design Sprints as a Tool to Initiate a Cultural Transformation Journey

Over the past few years, design sprints have become a staple of cross-disciplinary service creation processes. Design sprints progress in a lean and iterative manner, offering a hands-on framework that strives to find concrete solutions for "answering crucial questions through prototyping and testing ideas with customers."¹

Working at Futurece, I have had the pleasure of helping a wide range of organisations discover and validate new service concepts using an explorative, step-by-step, Lean Service Creation (LSC) process, which draws heavily from design sprinting. In doing so, I have incorporated design sprints in our digital transformation

to understand organisational culture and identify the deeply-rooted cultural norms, values, and leadership styles that will help or inhibit the group to accomplish change.

The design sprint as a learning environment
 In my experience with design sprints, the

デザインスプリントを企業文化変革に活用

出典: Touchpoint | Service Design at Scale | Vol.9, No.3, Apr 2018
<https://www.service-design-network.org/touchpoint/vol-9-3-service-design-at-scale>

一般教育プログラムとして目的に応じて学習内容をカテゴライズして運用する

ミラノ工科大学の授業・演習形式

授業内容に応じて、下記5パターンでの授業や演習が実施されている。

- **レクチャー:**

理論的な原則や、技術的なこと(メソッド、ツール、プロセス、アプローチなど)について学ぶ授業

- **ピル(処方箋):**

ツールやアプローチについて、実際のトピックに基づいた実験を通して、より掘り下げて学ぶ授業

- **ジャム:**

企業とコラボレーションして行うミニワークショップ。サービスコンセプトの生成にフォーカスする。

- **ワークショップ:**

企業とコラボレーションして行うデザイン・ラボ。実際の課題について取り組む。ユーザーリサーチやサービスアイデアの開発、プロトタイピングにフォーカスする。

- **インターンシップ:**

特別修士コースのパートナー企業、ないし参加者から推薦された企業で行う475時間のトレーニング体験。

第3回研究会 議事概要

第2回研究会以降、複数の委員から「BTD(ビジネス・テクノロジー・デザイン)」のベン図によって高度デザイン人材像を表すことは困難との意見があったことを受け、前半では、これまでの研究会での議論や調査結果を踏まえて事務局が新たに検討した高度デザイン人材の定義を共有し、議論を行った。後半では、事務局から公開情報調査の進捗とガイドラインの骨子を示し、最後に、研究会としてどのような提言を行うべきか討議した。

本研究会での主な要点は以下の通り。

- 高度デザイン人材に求められる能力として、「デザインスキル」「デザイン哲学」「アート」「ビジネススキル」「リーダーシップ」の5項目を設定する(各名称は暫定)。ただし、これらの能力は、時代によって変わり得るものであることを前提とする。
- 高度デザイン人材の育成と、組織のデザイン変革^{注4)}は、取組の時間軸やレイヤーが大きく異なる。今回は前者に焦点を当てたガイドラインとすることを想定する。
- 高度デザイン人材に求められるリーダーシップ等の能力の育成においては、不確かな状況や先を予測できない曖昧な状況に向き合うことが重要だと考えられるが、それをどのように教育プログラム化するかが課題となる。
- ガイドラインにおいては、ネットワーク効果等を根拠としてビジョン型のアプローチが今後より重要となることを示す。
- 高度デザイン人材の必要性を示すため、高度デザイン人材の不足による国内企業の失敗事例等も取り上げることを検討する。
- 日本の高度デザイン人材育成の戦略として、日本のデザインの独自性への理解等をガイドラインに組み込むことを検討する。

論点1: ビジネススキル

ユーザー体験がビジネスに直結する現在、デザイナーには (1) 事業戦略の要点を理解するビジネス知識と観点、(2) デザインのアプローチや考え方を周囲に正しく適切に伝える能力、(3) デザインアプローチをプロジェクトとして企画する能力、の3つが求められる。

これら幅広い領域において、まず第一に求められる能力としては経営部門、事業部、政府や自治体といった多様な関係者をリードしコラボレーションするためのビジネススキルであるといえる。従来までのデザイナーにはビジネスへの関与といっても主として製品やサービスの内容についてのものであったといえる。しかしながら、サービスドミナントロジックの時代となり、ユーザー体験がそのままビジネスに直結する現在では、デザイナーの関与は製品・サービスの開発にとどまらず、事業戦略自体の立案や経営全体の方針にまでおよぶ。ここでデザイナーに求められる能力としては、まず、事業戦略の要点を理解する(1)ビジネス知識やビジネスモデルの理解する観点が求められる。たとえばサービス型の事業においては、オペレーションしながらの改善や市場からのフィードバックを受けての迅速な事業の方針転換(ピボット)などが求められる。また、効果的なサービス改善のためのマネジメントの枠組みも重要な論点となっている。このときどういった事業戦略を取るべきなのか、どういった選択肢があるのかについて、デザイン人材が積極的に関与することが求められ、このとき基本的なビジネス知識は最低限必要なものである。

また、デザインプロセスやデザインアプローチの内容を非デザイナーに対して理解してもらう役割もデザイナーには求められる。かつてデザイン部門以外の事業部や経営層、行政職員にとって、デザインはブラックボックス化された領域であった。しかしデザインについての関心が高まっている現在、このビジネスとデザインをつなぐ役割はデザイン人材が担わなければならない。そのためには人間中心設計、デザインリサーチの意義、アブダクションアプローチの役割など(2)デザインのアプローチや

考え方について、それがどういったプロセスなのか、どういった形で遂行することが望ましいのかを正しく適切に伝えることが求められる。このためには、まず本人が様々なデザインアプローチやもたらそうとしている考え方(デザイン哲学)についてを理解することが必要となり、また同時にそういった考え方を持ってプロジェクトを主体的に率いていく能力(リーダーシップ)も必要となる。

また、この「ビジネスにデザインを活かしていくこと」を想定した場合、(3)デザインアプローチをプロジェクトとして企画する能力も求められる。具体的には、現在ビジネスにおいて普及しているデザイン思考アプローチは、ヒューマンセンタードデザインの考え方をビジネスで活用するために応用したものであるといえるが、例えばこういったアプローチを適切に企業内で理解を促進させて普及させていくことがデザイナーには求められている。

論点2:リーダーシップ

これからのデザインにはプロジェクト課題に対しての主体性を持ち、プロジェクトのビジョンを提示し、そのビジョンに人々を巻き込んでいくリーダーシップと、周囲にビジョンを理解してもらい、自発的な参加を促すファシリテーション力が求められる。

次に求められる能力として、主体性を持ってプロジェクトを推進していくリーダーシップスキルが挙げられる。

こんにち、ビジネスやプロジェクトの推進において、デザインの役割が高まるに従い、そのプロジェクトをデザイナーが推進することが求められるようになってきている。こういった中で、プロジェクト課題に対しての主体性を持ち、プロジェクトのビジョンを提示し、そのビジョンにいかにも人々を巻き込んでいくかという能力は、ビジネスにデザインを活用していく際には欠かせないものとなっている。このリーダーシップ能力は欧米ではアントレプレナーシップ(Entrepreneurship)とも呼ばれているが、日本においてはアントレプレナーシップには「起業」のニュアンスが強いため、リーダーシップと呼称する。

このリーダーシップでは、まずなによりも本人の主体性が求められる。本人が自身の当事者意識を持って課題に取り組まないことにはそこにリーダーシップは生まれにくい。

ビジョンの提示自体は、デザイナー特有の能力ではないが、特にデザインプロジェクトはデザイナー主導で進める必要があり、こういったゴールを目指すのかについてのデザイナー側からの言及が必要となる。プロジェクトの種類は、製品・サービスの開発の場合もあれば、最近では組織改編プロジェクトのケースもあり、いずれにしてもどういったゴールを目指すのかのビジョン提示が必要となる。また、このビジョンについて、周囲にビジョンを理解してもらい、自発的な参加を促し、最終的には周囲を巻き込んでいくファシリテーション力も求められる。

論点3: デザインスキル

現在のビジネスにおいて求められているデザインスキルとしては、UXデザイン、その一部でもあるデザインリサーチ、これからのデジタルプロダクトのデザインを指すプロダクトデザインが挙げられる。また今後は、データやテクノロジーを活用したデザインや、データサイエンス分野と連動したデザインがより求められる。

ビジネスで求められるデザインスキルは従来のプロダクトデザイン、グラフィックデザインという領域から拡張・変化している。求められるデザインスキルはプロジェクト、業界によって異なり一概に規定できないため、ここでは現在ビジネスにおいて高い価値を見いだされ求められているものを例示していく。

UXデザインとは、人間中心設計の概念に基づき進められる一連のプロセスであり、ユーザーリサーチ、企画、施策の構築、評価を繰り返しながらユーザー体験を向上させていくアプローチとなる(安藤, 2016)。現在UXデザインのアプローチはアプリなどのデジタルプロダクトにとどまらず製品開発・サービス開発の全体にも適用されており、今後ますます欠かせないものとなっていくと考えられる。UXデザインとはこれら全体のプロデューススキルといえる。

デザインリサーチは、UXデザインの一部ともいえるが、専門性のスキルのため別に例示する。認知心理学や社会学調査の基礎的な実験や調査の手法に基づき、デザインプロジェクトにおいて探索的な目的、及び検証的な目的の双方の役割を担う。

また、アプリのUIなどのデジタルプロダクトのデザインはこれからのプロダクトデザインであるとされ、人間の認知過程とデジタルプロダクトの特性を理解し、それらを効果的に統合して優れたインターフェイスデザインとして構築することが求められる。インターフェイス研究の分野であるHCI

(Human Computer Interaction)と、視覚コミュニケーション分野のビジュアルデザインとの統合領域であるとされ、これら両方を兼ね備えたデザインスキルが求められる(Merholz, Skinner, 2018)。

また、今後はAIやIoT一般を活用したデザインや、データサイエンス分野と連動したデザインが求められる。この分野のデザインはユーザー行動への適応的なインターフェースやサービスの内部での活用など幅広い応用が見込まれ、開発の初期段階からのデザイナーの関与が重要となる。また、IoTによって蓄積されたデータの活用、データサイエンス分野においてはデータによって生み出される利用者価値の探索が重要となり、デザイナーが活躍できる余地が大きい。こういったテクノロジーを活用したデザインにおいては、デザイナー自身がテクノロジーに習熟していることが最も望ましいが、最低限、テクノロジーの基本的な理解とコラボレーションする姿勢が求められる。

参考文献：安藤昌也 (2016), UXデザインの教科書, 丸善出版。

Merholz, P. and Skinner, K. (2016), Org Design for Design Orgs: Building and Managing In-House Design Teams, O'Reilly Media.

(ホルメルツ, P., スキナー, K. (2017), デザイン組織の作り方 デザイン思考を駆動させるインハウスチームの構築&運用ガイド, 安藤貴子訳, ビー・エヌ・エヌ新社.)

論点4: デザイン哲学

UXデザインやデザイン思考の背景となっているヒューマンセンタードデザイン(HC)のアプローチは、デザインの考え方であり、デザイン哲学であるといえる。ビジネスにおいてデザインを適用しようとするときには、デザイナー自身がこのデザイン哲学を対外的に説明できることやデザインにおける倫理についての視点が求められる。

UXデザインやデザイン思考の背景となっているヒューマンセンタードデザイン(HCD: Human Centered Design、人間中心設計)のアプローチは、いわゆるデザインスキルではなく、デザインの考え方であり、デザイン哲学であるといえる。このデザイン哲学は、デザインの対象やデザインが生み出すものについての解釈としてこの数十年でも大きく変化している(Krippendorff, 2006)。

現在でもデザインにおける課題意識の視点をユーザーではなく内省的な観点に求める「意味のイノベーション注5」のアプローチ(Verganti, 2017)や、デザインにおけるアブダクション(パースが提唱した、個別の事象を最も適切に説明する仮説を導出する論理的推論)への着目など、まだまだ完全に社会的合意を得られているわけではないが注目をされている考え方も存在している。

また、いわゆるデザイン思考のアプローチも、HCDアプローチをもとにビジネスへ応用するための手法として理解することが可能となる。

一般的にデザイン概念自体が正しく理解されていないことも多く、ビジネスにおいてデザインを適用しようとするとき、こういった考え方も含めてデザイナー自身がこのデザイン哲学を対外的に説明できるようになっていることは強く求められる。

また、昨今インタラクションデザイン分野では「ダークパターン(Dark pattern)」と呼ばれるような、ユーザーの行動特性を利用してユーザーに不利な状況を誘導するユーザーインターフェイスなどが問題となっている(Nodder, 2013など)。また、社会におけるデザインを考える際には、社会的な役割やその製造や事業における活動の継続性まで考慮されているかといった観点も求められるようになってきている。現在のところこういった行為の規制や、あるべき姿に対しての行動規範などは存在していないが、デザインにおける倫理(倫理的なデザイン: Ethical Design)は今後デザインの役割がより高まるにつれてより重要となる。

参考文献: Verganti, R. (2017), Overcrowded: Designing Meaningful Products in a World Awash with Ideas, The MIT Press.

(ベルガンティ, R. (2017), 突破するデザイン あふれるビジョンから最高のヒットをつくる, 八重樫文監訳, 日経BP.)

Krippendorff, K. (2006), The Semantic Turn; A New Foundation for Design, CRC Press.

(クリッペンドルフ, K. (2009), 意味論的転回: デザインの新しい基礎理論, 小林昭世, 川間哲夫, 國澤好衛, 小口裕史, 蓮池公威, 西澤弘行, 氏家良樹共訳, エスアイビー・アクセス.)

Nodder, C. (2013), Evil by Design: Interaction Design to Lead Us into Temptation, Wiley.

論点5:アート

デザイナー自身の視点や観察眼、思考、思想、感受性に依存する主観的なアプローチはインサイドアウトと呼ばれる。これはいわゆるアート教育と呼ばれる演習を伴った実践によって習得できる。近年、これをビジネスに取り入れるプログラムが開発され注目されている。インサイドアウトの課題感を社会に問いかけの表現として昇華するスペキュラティブデザインといった分野もある。

デザインにおいて、HCDやデザイン思考のアプローチはアウトサイドイン(外部に課題を求める)と呼ばれ、これに対して前述の「意味のイノベーション」などはデザインするデザイナー自身の視点や感覚を元に、対象を新しく解釈するアプローチであり、インサイドアウトと呼ばれる。観察に起点を置くアウトサイドインのアプローチに比べて、このインサイドアウトのアプローチは、当事者の観察眼、思考、思想、感受性に依存するもので、主観的なものとなる。この主観的な視点は、「意味のイノベーション」に限らず、観察された事象からの課題の発見や、もちろんソリューションの導出などにおいても欠かせないものであり、これからのデザイン人材には必須のものである。

こういった視点や感性の教育は、従来のいわゆるアート教育と呼ばれる演習を伴った実践によって教育がなされてきたものであるが、こんにちさまざまな角度から一つのものごとを見る多様な視点の重要性の高まりに伴い、あらためて価値が見直されていると言える。

また、こういった流れを受けて、アート教育を受けてこなかった人に対しては、最近ではアートシンキング(アート思考)と呼ばれるようなプログラムなども開発されている。一般的にも、無条件に前提や文脈を受け入れ

るのではなく批判的な視点を持って思考するアプローチでクリティカルシンキングと呼ばれるものがあるが、アート教育はそれを外在化する学びの体験として効果的である。

また、社会に対して当事者の内在的視点によって対象を表現し、それによって課題を顕在化させ論点化するアプローチは、イギリスのRCA(ロイヤル・カレッジ・オブ・アート)のアンソニー・ダン教授によって「スペキュラティブデザイン」として提唱されている(Dunne, 2013)。

これらはかならずしも高度デザイン人材に求められる能力であるわけではないが、社会においていまこういったアプローチが注目されていることは無視できない。

参考文献: Dunne, A. and Raby, F. (2013), *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*, The MIT Press.

(ダン, A., レイビー, F. (2015), *スペキュラティブ・デザイン 問題解決から、問題提起へ。—未来を思索するためにデザインができること*, ビー・エヌ・エヌ新社.)

I, Terry. (2015), *Transition Design: A Proposal for a New Area of Design Practice, Study, and Research*. *Design and Culture*, Vol.7 No.2, pp. 229-246.

論点6:日本の高度デザイン人材の強みとなる素養

高度デザイン人材が求められるのは日本においても、グローバルな環境においても同様と言える。その中で、日本発のサービスや事業の価値を高めしていくためには、日本ならではの観点やオリジナリティが必要と考えられる。ここでは、日本におけるクリエイティビティの独自性について触れるために、「クールジャパン」の考え方を参照したい。

内閣府知的財産戦略推進事務局により発行されている「日本語り抄」では、日本のクリエイティビティの独自性について次のように触れられている。「世界を魅了する多種多様な日本のモノやコトの背景には、この国に脈々と流れるある特徴を持った感性や才能や方法がある」それはアナロジー、アレンジ、アソシエーションであり「その場 その場の状況や文脈にアナログカルに対応するイマジネーションとクリエイティビティこそが日本人の才能となった」とされている。これは文脈に適時適応する必要のあるこれからのUXデザインに活かせる観点であろう。

また「日本人は複雑さを許容する。そもそもわたしたちを取り囲む世界は、経済であれ気象であれ生命であれ世間であれ、「複雑系」に溢れている。複雑系とは、部分と全体が相互に影響しながら、要素の分析からは予想のつかない「創発」がおこる系をいう(中略)かつてアメリカのビッグ3を脅かしたトヨタの『かんぱん方式』も、オリンピックを湧かせた小さな日本人選手の活躍にも、複雑な動きを複雑なままにマネージする優れた型の力があつたことだろう。」「急速に進んだグローバル化の中で、日本企業もまたこの時代 環境に翻弄される一員であろうが、考えてみればこれらはすべて日本が文化に内包してきた特徴であり得手でもある。変化に寄り添い (Volatility)、不確実なものとの遊び(Uncertainty)、複雑さを暮らし

に生かし(Complexity)、曖昧さを共有してきた(Ambiguity)」と、現在、VUCAの時代こそ、日本のクリエイティビティの独自性が必要な時代と指摘している。

本文献では章の最後に「日本が世界に打ち出したい文化は、単なる国家的商品ではない。グローバルスタンダードの隙間から、いよいよ日本流を芽吹かせる時期にきている」と結んでいる。

現在、欧米型デザイン思考の次のアプローチとして「意味のイノベーション」が提示されているがまさにこれは意味の捉え直し、アナロジーである。もともと欧米発の概念であった「デザイン」は、現代からこれらに向けて、日本の文化・文脈を活用する余地は広がっていくとも言えるだろう。

ここまでの検討をふまえて、高度デザイン人材を以下のように定義し、必要な資質をプロットした。
“デザインを基軸にしてリーダーシップを持ってビジネスの中核に立てる人材”

カリキュラム構成の全体像



1. コンセプト・方針

実践中心の場での学び (Learning by Practice) のデザイン

高度デザイン人材は「なにを知っているか」「なにができるか」だけではなく「なにを成そうとするか」といった志向性にこそ有意な特徴があると言える。そのため、学習カリキュラムではインプットだけでなく、それをどうスループット／アウトプットにつなげるか、といったことを、学び方のプロセスでは留意してデザインする必要がある。具体的には、座学のみならず、むしろ、多様な他者とコラボレーションしながら現場の課題を解決する経験を通して、自らの意思に基づいた血肉となる知恵を身につけることが肝要である。

実際、世界の高度デザイン人材に類するデザイン教育機関のカリキュラムにおいても、課題現場での経験や、現場の人々とのコラボレーションを重視したプログラムで構成されているものが高比率で見られる。大学院で言えば、2年目以降はほぼすべてがインターンの演習などで占められているようなものも多い。また、実践中心の学びの中でも2-3日の短期間から1年単位の長期間に至るまで、目的・ゴールに応じて複数のパターンがデザインされている。

不確かな状況におけるデザイン

これからのデザイン人材に求められるのは、オーダーに対して適切に回答やソリューションを示す能力やクリエイティビティだけでは不足である。社会や市場が流動的な現在、そもそもオーダーが不明瞭でゴールもどこにあるのかわからない、不確かな状況におけるデザイン活動で自ら仮説を立て、探索し、成果につなげていくことが必要になってくる。

そのため、高度デザイン人材の育成においても、敢えて学習ゴールやアウトプット要件を示さない、学習対象者の自律性によって進めるプロジェクト環境を用意することも必要であると考えられる。

2. 環境と場：課題のある現場でのコラボレーションとプロジェクト実践

課題の発生している現場での体験と学びが重要な理由

実践を通じた学びのためには、どのような人々と、どのような環境で学ぶのかが効果的な学びのために重要である。すでにデザイン教育機関によっては、学生自身にプロジェクトでの学びの環境それ自体をデザインすることを要求するプログラムや環境を用意しているところもある(参照. Olin University)。

コラボレーション：

高度デザイン人材が「なにを成そうとするか」を考えた時に、その課題や目標が大きければ大きいほど、自分だけでは達成できない状況に直面することになる。そのような場合、多様なバックグラウンドを持つプロジェクトメンバーと協働してゴールを目指す必要がある。とくに社会課題の解決には自分の文化や考え方とまったく違う人々と会話し、糸口を探ることが避けられない。その意味で、高度デザイン人材を育成するプログラムには、このような状況を体感し、場合によっては自分とまったく違う価値観を持った人々とコラボレーションする環境と場が必須であると考えられる。

現場での実践：

様々な高度な解決手法を知識として持っている人材が、その解決策を効果的に使えるとは限らない。ビジネスや社会における課題の現場にはつねに不確定の要素があり、しかもそれは変化していく。このような環境において成果を出す人材の育成のためには、そのような不確定性の避けられない環境・場においての体験を通して、さまざまな対応のパターンを自ら見出し、アップデートしていく必要があると考えられる。

3. 教育提供を行う人や組織に求められるもの

高度デザイン人材を育成するためには、教育を受ける側の意欲はもちろん、教育を行う側にも高度デザイン人材的な資質と実践的な知見が求められる。また、学生に効果的な学びの環境と場、機会を提供するために、企業や社会の課題と学びを結びつけるネットワークも重要である。

高度デザイン人材育成を行う「人」に求められるもの

高度デザイン人材を育成する人は、高度デザイン人材に提供する知見は必要であるが、すべてを1人で提供できる必要はない。もっと言えば、教える人が「高度デザイン人材」である必要もない。各育成主体の求める人材像を個別に定義し、そのために必要な知見や経験を提供できる教師が複数人それぞれの得意分野を持ち寄って教育プランを考えれば良い。ただし、これから実現したい教育の成果や育成したい人物像については、教師の間で明確な合意がされていることは必須だろう。

高度デザイン人材育成を行う「組織」に求められるもの

高度デザイン人材を育成する人や環境が組織の中にあるとは限らない。むしろ、それらのどれもない、という場合の方が多いかもかもしれない。その場合に「やれることだけやる」のではなく、必要なものやリソースは組織の内外に関わらず柔軟に用いていくオープンネスが前提条件として必要だろうと思われる。また、高度デザイン人材はデザインにより組織を変える後押しはできるが、そもそもの土壌や前提条件をつくることはできない。デザインを活用する意思やビジョンは、経営層から提示されることが必要である。

4. 教育と学習の成果をどう評価するか

行動ベースでの評価

先述のように高度デザイン人材に求められるものは技術・スキルのアセスメント可能な評価ではなく、「なにを成そうとしたか」というその姿勢や取り組みであるため、その意味で、基本的には活動・行動ベースの評価が基本になるであろうと考えられる。

観点1. 「失敗」も望ましいマインドセットに基づくものであれば評価する

高度デザイン人材として望ましいマインドセット、姿勢を持って主体性を発揮した結果であれば、プロジェクトの成果としては「失敗」したとしても評価する。もちろん、失敗の要因の中にコミュニケーションの課題やプロジェクト設計の甘さなどがあった場合には改善を要求し現時点での評価としてはマイナスをつけることも辞さない必要はあるが、それ以上に望ましいチャレンジがあれば総合的にはポジティブに評価するということもあり得るだろう。

観点2. プロジェクトメンバー / ステークホルダー / パートナーからの評価も考慮する

基本的には高度デザイン人材のプロジェクトは1人の作業ではなく、多くの場合はチームワークであり、また、課題解決対象となる企業や、プロジェクト遂行のためのパートナーなど多様なステークホルダーが存在する。このことから、自己申告やレポートによる評価のみならず、共通化したフォーマットでステークホルダーからの評価も得ることが望ましいと考えられる。

カリキュラム構成の全体像

デザインスキル	デザイン哲学
<ul style="list-style-type: none"> UXデザイン ビジュアルライゼーション デジタル&テクノロジー活用 	<ul style="list-style-type: none"> HCDやアブダクションなどのデザインアプローチや概念の理解 デザイン／デザイナーの倫理
<p>アート</p>	<ul style="list-style-type: none"> アート教育を通じて獲得する視点 日本文化独自のクリエイティビティ
<p>リーダーシップ (アントレプレナーシップ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 主体性ある関与 ビジョンの提示 コラボレーティブファシリテーション
<p>ビジネス</p>	<ul style="list-style-type: none"> 事業戦略の要点を理解するビジネス知識と観点 デザインアプローチの説明伝達 デザインプロジェクト設計 & マネジメント

クリエイティブ領域の専門性

ビジネスに求められるスキル

目指すべき高度デザイン人材のイメージをもとに、海外の高度デザイン人材のイメージに近いカリキュラムを持つプログラムの調査や有識者へのヒアリングから、学ぶべき分野と求められる能力やマインドセットを養成するための学習要件を上記のように定義した。以降のページでは具体的な学ぶコンテンツ(インプット・アウトプット・スループット)について詳述していく。

カリキュラム1：デザインスキル

カリキュラム①：デザインスキル

UXデザイン & デザインリサーチ

学習のゴール

今日、ユーザーが製品やサービスに求めるものは多様化しており、また、それを提供するエコシステムもクラウド化、仮想化によって複雑になっている。このような状況を受けて、デザイナーには具体的に設計ができるインターフェースやプロダクトそのものだけでなく、それをとりまく「UX：ユーザー体験」という抽象的かつ非具体的なものを、より望ましい形にデザインすることが必要となっている。この「ユーザー体験をデザインする」ための手法を実践的に学び、改善、解決していくことの意義の体感的な理解を学習ゴールとする。

ゴール達成のための学びと経験

- UXデザインが必要となってきた背景の理解
- UXデザインの概念的理解（意味論的転回と2次的理解）
- UXデザインの手法（ユーザー調査／ユーザーモデリング：属性／文脈／価値）
- UXデザインのプロジェクト設計
- UXデザインのプロジェクト実践

主要リファレンス

- サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン：デザインマネジメント修士「コンテクスチュアル・リサーチ」
- サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン：UXデザイン学士「UXデザイン・スタジオ」
- デルフト工科大学：ストラテジックプロダクトデザイン修士「コンテキスト&コンセプト開発」
- ロイヤル・カレッジ・オブ・アート：サービスデザイン修士「デザイン・リサーチ」「サービスデザインメソッドの実践」

カリキュラム①：デザインスキル

ビジュアライゼーション（概念やビジョンの可視化）

学習のゴール

社会やビジネスが複雑化する中で、デザイナーには複雑で抽象的な概念をわかりやすい視覚的要素で表現伝達することが求められる。これは多様なバックグラウンドのステークホルダー間での共通認識を生成していく能力、あるいは、ビジュアルを用いた場や事業、プロジェクトのファシリテーション能力とも言える。学習ゴールとしては、エコシステムや企業ビジョン、まだ実現されてないサービスモデルの体験コンセプトなど、抽象度の高い、しかし重要な概念について協働的に方針をまとめつつ、プロジェクトに関与する全員の認識を揃えていくことを実践し、その困難さや意義について理解することを目指す。

ゴール達成のための学びと経験

- 協働的な共通認識形成（ワークショップファシリテーション、ワークショップ設計、ビジネスオリガミなど）の手法の理解
- 抽象的概念のビジュアル化（ユーザーモデル、サービスブループリント、エコロジーマップなど）
- 実践的プロジェクトにおけるコンセプト合意のプロセス設計
- 実践的プロジェクトにおけるビジュアライゼーション
- ビジュアルを用いたコンセプト合意形成や意思決定の実践

主要リファレンス

- ロイヤル・カレッジ・オブ・アート：サービスデザイン修士「体験やサービスの具現化」
- イリノイ工科大学：デザインメソドロジー修士「ダイアグラム開発」
- サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン：デザインマネジメント修士「アイデア・ビジュアライゼーション」
- アアルト大学：ビジュアルコミュニケーションデザイン修士「ビジュアルナラティブ・イン・デザイン」

カリキュラム①：デザインスキル

テクノロジーへの関心と活用

学習のゴール

現代のデザイナーにはテクノロジーと融合したプロダクトデザイン（HCI- Human Computer Interaction+ビジュアルデザイン）もしくはIoTやAI技術を活用したUXのデザイン能力が求められる。この背景には、多くのビジネスがテクノロジーを用いてサービス化（XaaS）していること、もしくは、デジタルなサービスとモノとしてのプロダクトの集約的連携を行う「プロダクト・サービス・システム」であることを前提としていることが影響している。この状況を理解し、異なる思考プロセスや観点を持つテクノロジーサイドの人々（エンジニア）などと協働的にプロジェクトを遂行する経験を経てテクノロジーへの心理的、認知的な親和性を獲得することを目指す。

ゴール達成のための学びと経験

- 現在および未来にビジネスや社会に大きな影響を与える新たなテクノロジーについての理解
- テクノロジーやシステムがどのような仕組み、言語によって動いているかの概念的理解
- テクノロジーで新たな体験を創造するプロジェクト実践
- テクノロジーオリエンテッドなエンジニアとのコラボレーション経験

主要リファレンス

- サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン：サービスデザイン修士「ヒューマン・コンピューター・インタラクション」「テクノロジー&サービス」
- サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン：UXデザイン学士「プログラミングの原則」「インフォメーションデザイン/アーキテクチャー」
- コペンハーゲン・インスティテュート・オブ・デザイン「センサリー・デザイン」「マシンラーニング」「パフォーマンスデザイン&ウェアラブルコンピューティング」
- アアルト大学：ビジュアル・コミュニケーション・デザイン修士「プログラミング」

カリキュラム2：デザイン哲学

カリキュラム②：デザイン哲学

HCDやアブダクションなどのデザインアプローチや概念の理解

学習のゴール

ユーザー体験のデザインを行うことが企業にとっての競争力やユーザー価値との強い相関を持ち、市場からも求められている現代において、そのための考え方、哲学として人間中心設計（Human-Centered-Design）は欠かすことができない。さらに、いわゆる「顧客」の体験だけでなく、それを実現するシステムやインターフェースを用いる従業員などのステークホルダーのためのデザインも重要性を増しており、多様なステークホルダーに対する人間中心設計の視点が必要となっている。この基本的かつ重要な考え方について理解するとともに、プロジェクト実践を通して、実践する上での難しさや課題について体感することを目指す。

ゴール達成のための学びと経験

- 人間中心設計の概略の理解
- 人間中心設計の考え方
- 人間中心設計の標準的プロセス（ISO9241-210）の理解
- 人間中心設計のプロジェクト実践

主要リファレンス

- ロイヤル・カレッジ・オブ・アート：サービスデザイン修士「サービスデザイン・ベーシック」
- ミラノ工科大学：サービスデザイン修士「サービスデザイン」
- サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン：サービスデザイン修士「サービスデザインの原則と実践」「ユーザー中心設計」
- デルフト工科大学：戦略的プロダクトデザイン修士「デザイン理論とメソドロジー」

カリキュラム②：デザイン哲学

デザイン／デザイナーの倫理

学習のゴール

デザイナーの活動の範囲の拡大に伴って、また、その実現のために用いるテクノロジーの進化によって、デザイン活動の成果が与える影響範囲は今後より大きくなっていく。その際に、デザイナーは企業の論理や権力のためではなく、社会や人のためにデザインするという倫理観が求められる。また、AIや自動運転などが普及すれば、個人にとっての最適解と集団にとっての最適解がまったく異なるような自体も出現してくる。このようなことをデザインの哲学として考察していくことは、これからのデザイナーに必須のテーマであると言える。

ゴール達成のための学びと経験

- テクノロジーが可能にするデザインの影響範囲の拡大と、その責任について
- デザイナーの倫理的判断が重要になる局面、またその際の適切な意思決定について
- デザイナーが巻き込まれる組織や市場の力学についての客観的理解
- デザインの歴史的展開と今日的位置付けの理解

主要リファレンス

- パーソンズ・スクール・オブ・デザイン：戦略的デザイン&マネジメント修士「社会的・法的な制約と倫理的コンテキスト」「持続可能なビジネスモデルデザイン」
- ハーバード大学：デザインエンジニアリング修士「倫理」「政府政策規制／知的財産権と特許」
- ロイヤル・カレッジ・オブ・アート：サービスデザイン修士「フューチャー・サービス(スペキュラティブ)」ほか

カリキュラム3：アート

カリキュラム③：アート

アート教育により得られる視点

学習のゴール

高度デザイン人材に求められるものとして、深く状況を観察、考察し、背景の文脈や課題を把握することがある。このためにはデザイン対象に対する知識や理解のみならず、デザイン対象の本質を見通すための視点が必要となる。このためには伝統的なアート教育の中でも、様々な視点から時間をかけて対象を観察し何度も繰り返し表現するような、身体性を伴った学びが有効であると考えられる。

ゴール達成のための学びと経験

- デザイナーに求められる「本質」を見通す視点について理解する
- デザイン対象を表現を通して理解する実践

主要リファレンス

- サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン：サービスデザイン修士「モデルプロトタイプ」「デザインフューチャー(トレンド、フォアキャスト、直感)」
- アールト大学：現代デザイン修士：「クリティカル実践」
- ミラノ工科大学：ストラテジック・デザイン修士「ハンズ・オン・アクティビティ」
- ハーバード大学：デザイン・スタディーズ修士「これからの社会課題について」

カリキュラム 4 : リーダーシップ

カリキュラム④：リーダーシップ

主体性ある関与

学習のゴール

高度デザイン人材には、事業やプロジェクトをリードする立場としてデザイナー自身が当事者として問題意識を持って課題の解決に関与していく、起業家的な精神が求められる。実際に自身でゼロから社会や企業の課題を解決する体験を通し、てこれを理解、体感するとともに、「なぜ自分がこれをやるのか」というデザイナーとしてのアイデンティティを明確化、再定義し、内発的な動機と課題解決のデザイン実践を接続していくことを目指す。

ゴール達成のための学びと経験

- アントレプレナーシップが必要な理由の理解
- アントレプレナーのマインドセットの理解（事例、講演）
- 自身に取り組むべき社会的課題の探索と定義
- ソリューション開発プロジェクト実践
- コラボレーションプロジェクトの主催、運営

主要リファレンス

- パーソンズ・スクール・オブ・デザイン：統合(Integrated)デザイン学士「クリエイティビティ&リーダーシップ」
- ロイヤル・カレッジ・オブ・アート：サービスデザイン修士「デザインアントレプレナーシップ」
- サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン：クリエイティブ・ビジネス・リーダーシップ修士「クリエイティブビジネスリーダーシップの原則」「クリエイティブベンチャー・インテリジェンス」

カリキュラム④：リーダーシップ

コラボレーション / ファシリテーション

学習のゴール

複雑な課題に対応するために、デザイナーはさまざまなバックグラウンドのパートナーやステークホルダー（関係者）と一緒に働く必要がある。そのために必要なのがコラボレーションスキルであり、高度デザイン人材は違った価値観や文化をもった人々を「つなぐ」役割を受け持つことが期待される。そのために、お互いに同じビジョンを共有したり、異なった専門用語を使わずコミュニケーションできるビジュアルツールやワークショップなどを設計することなどが必要となる。

ゴール達成のための学びと経験

- ワークショップデザイン
- ワークショップファシリテーションスキル
- コラボレーションツールの開発
- ビジュアル・ファシリテーション

主要リファレンス

- アアルト大学：現代デザイン修士「協創デザイン(戦略的共同スキル、インタラクション評価)」「非デザイナーとのコラボレーション」
- サバナナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン：デザインマネジメント修士「リモート(遠隔)コラボレーション」
- イリノイ工科大学：デザインメソドロジー修士「アダプティブリーダーシップ」

カリキュラム5：ビジネス

カリキュラム⑤：ビジネス

事業戦略の要点を理解するビジネス知識と観点

学習のゴール

高度デザイン人材には、事業をリードする立場としてスムーズに事業の要点や仕組み、もしくは社会課題の背景、制約などについて理解することが求められる。これらの理解をもとにステークホルダーと視点を合わせて適切なイシュー（課題）の設定をすることの重要性を理解し、実践的にプロジェクトの現場で活用することを目指す。

ゴール達成のための学びと経験

- さまざまなビジネスモデルについての理解（該当市場領域の歴史、環境）
- 企業組織のパターンについての理解（機能型組織、プロジェクト型組織、マトリクス型組織、ティール組織、etc.）
- プロジェクト実践でのビジネスモデルや制約の理解と整理

主要リファレンス

- イリノイ工科大学：デザイン修士&MBA「競争優位性を導くビジネス分析」
- カリフォルニア・カレッジ・オブ・アーツ：デザイン修士&MBA「ビジネスモデル&ステークホルダーマネジメント」
- ミラノ工科大学：戦略的デザイン修士「コーポレート戦略」「戦略的マーケティング」
- アアルト大学：現代デザイン修士課程「イノベーションマネジメントの戦略的スキル」
- デルフト工科大学：戦略的プロダクトデザイン修士「デザインの戦略的価値の理解」

カリキュラム⑤：ビジネス

デザインプロジェクト設計 & マネジメント

学習のゴール

複雑な状況課題を読み解き、プロジェクトチームに対する要求事項を正しく理解し、かつ、効率的かつ効果的に遂行するためのアクティビティの設計を行う手法を学ぶ。また、実践を通してプロジェクト遂行上に発生する変更要求や状況の変化に対応するプロジェクトマネジメントの考え方を実践を通して学ぶ。

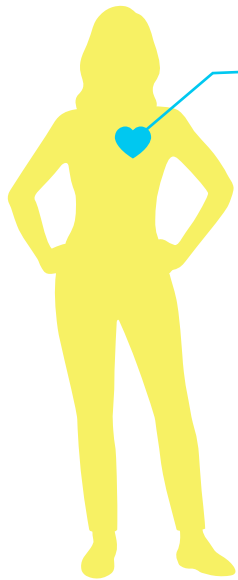
ゴール達成のための学びと経験

- デザインプロジェクトの設計の理解
- プロジェクトアクティビティの設計
- プロジェクト環境の設計
- プロジェクトマネジメント実践

主要リファレンス

- アールト大学：現代デザイン修士「プロジェクトマネジメント」
- デルフト工科大学：戦略的プロダクトデザイン修士「デザイン・ロード・マッピング」
- パーソنز・スクール・オブ・デザイン：戦略的デザイン&マネジメント修士「クリエイティブなプロジェクトチームのマネジメント」

サービスデザイナー Service Designer



サービスデザイナーとは

製品やサービスを含むすべての顧客体験を、潜在的な課題や感性を捉えつつエコシステムとの関係性を踏まえ俯瞰的かつ統合的にデザインする。UXデザインの知見、マーケティング・ITなどに関する一定の知識やスキルが必要となる場合もある。幅広い市場において新たなサービス事業を開発し、プロセスを改善していく。戦略レベルに関与するUXデザイナーやデザインエンジニアなどもバリエーションとして含む。

主要リファレンス：

- ・ロイヤル・カレッジ・オブ・アーツ：サービスデザイン修士
- ・サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン：サービスデザイン修士
- ・サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン：UXデザイン学士
- ・パーソンズ・スクール・オブ・デザイン：サービスデザイン修士
- ・ミラノ工科大学：サービスデザイン演習

育成の要点とめざす成果：

- ・ 基本的には顧客体験を捉えるUXデザインアプローチをベースに、市場をプラットフォームやシステムとして捉える思考、実装に関するコミュニケーションが可能な知見を全体的に育成することが必要となる。エンジニアやプロデューサーがデザインを学ぶか、逆にデザイナーがエンジニアリングやプラットフォームについて学ぶことで育成していくことを想定。
- ・ 以下の学習コンテンツをすべて学ぶ必要はなく、どのような分野、チームでのサービスデザイン実践をめざすかによって必要な学習と実践は変わってくる。

コアコンピタンス学習コンテンツとの差分の例：

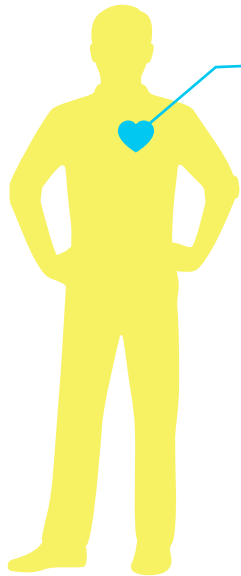
- ・ サービスデザイン原則の理解
- ・ 行動経済学
- ・ サービスと組織
- ・ プロダクト・サービス・システムのデザイン
- ・ 体験やサービスのプロトタイピング
- ・ ダイアグラム開発
- ・ ストーリーテリング
- ・ デザインライティング
- ・ 感性的デザイン/HCI (Human Computer Interaction)
- ・ ソーシャルイノベーション

学習コンテンツのサンプル：

サービス&テクノロジー (サバンナ・カレッジ・オブ・アーツ：サービスデザイン修士)

- ・ 情報技術とシステムを利用してビジネスプロセスをサポートし、サービスの生産性を高め、サービス品質を向上させ、より強い関係を築き、差別化を図るサービス型組織や、サービスマーケティング、ビジネスにおける情報システムといった中核概念を探求する。
- ・ 学生は重要な成功要因を特定し、主要業績評価指標を決定し、管理ダッシュボードを設計することでサービス組織のパフォーマンスを測定し改善することについて学ぶ。

デザインストラテジスト Design Strategist



デザインストラテジストとは

自社組織のリソースである人、テクノロジーなどを熟知し、組織ビジョンの構想・継続改善から、それを実行するプロジェクトの遂行までを設計する。そのために企業戦略とデザイン戦略を合致させる、ないしは企業戦略をデザイン戦略によって支援可能なスキルと経験、知識を持つ。

また会計知識や戦略的意思決定、法務などビジネスに関して、経営陣と必要なコミュニケーションを行うための一定以上の理解が求められる。

主要リファレンス：

- ・イリノイ工科大学 デザインMBA
- ・パーソンズ・スクール・オブ・デザイン ストラテジック・デザイン修士
- ・カリフォルニア・カレッジ・オブ・アーツ デザインMBA
- ・ミラノ工科大学 ストラテジック・デザイン修士

育成の要点とめざす成果：

- ・デザインMBAプログラムに代表されるような、高度なビジネス知識／経験とデザインの観点、思考を統合させていくことをめざす。
- ・つねに市場や社会は変化し続けるため、経済・社会についての鋭敏な感性を持ちデザイン戦略や組織との関係性についても主体的にアップデートし続ける継続的意志とイノベーションマインドが求められる。

コアコンピタンス学習コンテンツとの差分の例：

- ・デザイン戦略&リーダーシップ
- ・デザインの継続的実践の管理
- ・デザインの戦略的価値の理解
- ・意思決定のための会計知識
- ・経済分析とゲーム理論
- ・戦略的マネジメントと意思決定
- ・組織改革モデル
- ・革新的かつ持続可能な企業組織の構築
- ・テクノロジーマネジメント
- ・ビジネス法務&ネゴシエーション
- ・政府政策と規制
- ・知的財産権と特許

学習コンテンツのサンプル：

ニューエコノミーにおける戦略的デザイン&マネジメント（パーソンズ・スクール・オブ・デザイン デザインマネジメント修士）

- ・サービス、経験、および過渡期に基づいて、新しい経済の状況、複雑性、および外部環境の条件（すなわち、技術、社会政治、経済および人口統計）を学ぶ。
- ・デザイン集約的で創造的な企業にとって、設計、管理、改善には、新しいデザインとマネジメントの能力が必要となる。
- ・クリエイティブやデザインの現在進行系の変容について調査し、分野における精緻な研究を通して研究と批評/論評を行う

ビジネスデザイナー Business Designer



ビジネスデザイナーとは

社会的・経済的コンテキストを踏まえて、新しいビジネスやサービスの開発を通して社会に存在する厄介な問題（Wicked Problem）への斬新で実現可能な解決策を示す。また社会的な価値と合わせて、商業的に成功する製品やサービスとしてコンセプトを開発し、市場導入するためにマーケティングやブランディングの知識も有効。デザイナーとしてのマインドと、課題に主体的かつ創造的に関わるアントレプレナーシップを融合させる。

主要リファレンス：

- ・ロイヤル・カレッジ・オブ・アーツ：サービスデザイン修士
- ・サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン：サービスデザイン修士
- ・サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン：UXデザイン学士
- ・パーソンズ・スクール・オブ・デザイン：サービスデザイン修士
- ・ミラノ工科大学：サービスデザイン演習

育成の要点とめざす成果：

- ・以下の学習コンテンツをすべて学ぶ必要はなく、どのような分野、チームでのサービスデザイン実践をめざすかによって必要な学習と実践は変わってくる。ただしサービスデザインや人間中心デザインの原則の習熟は必須。

コアコンピタンス学習コンテンツとの差分の例：

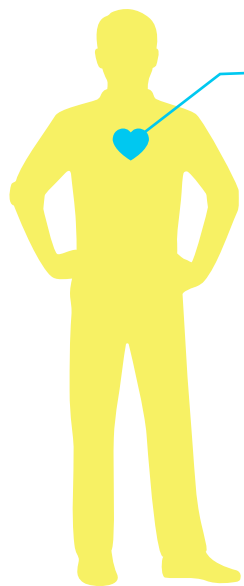
- ・ デザインの戦略的価値の理解
- ・ ブランド&プロダクトの商業化
- ・ 戦略的マーケティング
- ・ ベンチャーの資金調達
- ・ 競争優位性を導くビジネス分析
- ・ マーケティングデザイン
- ・ ブランドデザイン
- ・ ネゴシエーション&プレゼンテーション
- ・ ビジネスモデルデザイン
- ・ ビジネスモデル&ステークホルダーマネジメント

学習コンテンツのサンプル：

デザインドリブンイノベーション（イリノイ工科大学 デザインメソドロジー修士）

- ・ コースではデザインドリブン・イノベーションのケースと背景について学ぶ
- ・ 純粋な技術革新によるイノベーションとは異なる概念であり、新たな体験コンセプトや価値の発見、他分野の技術の導入、消費者の潜在ニーズ抽出などから製品に新しい意味（製品の体験から得られる価値など）を与えることによって生じるデザインドリブンイノベーションの手法と今日的な意味について批評・議論を行う

デザインマネージャー Design Manager



デザインマネージャーとは

組織におけるデザイン資源を戦略的に活用するために、企業におけるデザインの意味や、組織や人々の関係性を設計・運用し、日々のデザイン活動をデザイン戦略に基づいて遂行していく。

デザイン中心の戦略的観点を持ったT字型のプロフェッショナルリズムをもつ。多様なバックグラウンドの価値観や思考フレームワークの違いを超えて協力的な状況をつくり、クリエイティブチームのリード・マネジメントを行い、イノベティブな組織へとファシリテートする。

育成の要点とめざす成果：

- チームダイナミクスを学ぶという点にデザイナマネジメントの独自性がある。現場チームに入りながら、組織や公共領域でのソーシャル・イノベーションをマネジメントするコ・デザイン能力を養い、多文化組織における状況においてもクリエイティブリード&マネジメントできる人材の育成が想定されている。
- デザインストラテジストと重なる学習ユニットが多い。協業しながらチームのクリエイティブを戦術的に実行していく。

コアコンピタンス学習コンテンツとの差分の例：

- デザイン戦略&リーダーシップ
- デザインの継続的実践の管理
- 革新的かつ持続可能な企業組織の構築
- 組織におけるコラボレーティブカルチャー
- デザインカルチャー
- 多文化組織におけるリーダーシップ
- クリエイティブビジネスリーダーの原則
- クリエイティブチームダイナミクス
- クリエイティブシンキングのファシリテーション

学習コンテンツのサンプル：

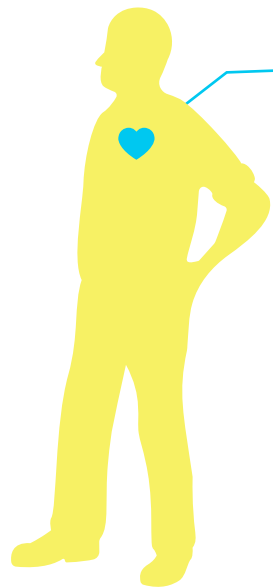
デザインカルチャー（ミラノ工科大学 ストラテジック・デザイン修士）

- デザインリーダーとして、多種多様な専門家て構成された組織内で創造的思考と革新のための環境を作り出す必要があることについて理解する。
- 多くの人々はデザイン思考に精通していない。このコースでは、デザイナーになじみのあるドメインの外でデザインコンセプトのプロセスを適用する際に、フレーミング、イメージング、グループインタラクションのスキルを開発することで、チームが新しいアイデアやソリューションを構想することをグループ演習を通じて学ぶ。

主要リファレンス：

- アアルト大学：Collaborative & Industrial Design修士
- アアルト大学：International Design Business Management修士
- サバンナ芸術大学：Design Management修士

ビジョンデザイナー Vision Designer



ビジョンデザイナーとは

社会の動きやテクノロジートレンドから憶測される未来の姿を想像、提示する。人や社会のあるべき姿への問いを投げかけながら未来の体験をプロトタイピングし、表現する。

社会を巻き込みながら、いま現在の世の中の価値観、信念、考え方にとらわれずさまざまなオルタナティブな選択肢の可能性を思索・実験していく。特に高度デザイン人材の中でも「アート」の側面が強い高度デザイン人材。

主要リファレンス：

- ・パーソンズ美術大学：Integrated Design修士
- ・パーソンズ美術大学：Transdisciplinary Design修士
- ・ロイヤル・カレッジ・オブ・アーツ：サービスデザイン修士
- ・ハーバード大学 デザイン大学院：Design Studies修士

育成の要点とめざす成果：

- ・ 社会的・文化的・環境的に高度に複雑な「これから」の課題に取り組む視点やマインドセットを備えた人材。該当領域の歴や環境といったコンテキストを読み解きながら未来へのデザインを提案し、コミュニティ・エンゲージメントを高めながら社会的インタラクションを改善し、社会にイノベーションをもたらす。
- ・ 社会課題におけるサステナビリティやレジリエンスの構想力も合わせもつ。

コアコンピタンス学習コンテンツとの差分の例：

- ・ フューチャーサービス（テック&ソーシャルトレンド）
- ・ Advocated Reserach（先行研究）
- ・ これからの社会課題について
- ・ これからのデザインについて
- ・ 持続可能なビジネスモデル／サステナビリティとシステム
- ・ 感性的なデジタルサービス
- ・ デザイン対象領域の歴史と環境についての理解

学習コンテンツのサンプル：

デザイン・フォー・ディス・センチュリー（パーソンズ・スクール・オブ・デザイン トランスディシプリナリーデザイン修士）

- ・ 今世紀のモードとしてのデザインを理解するための入門編講座
- ・ 今世紀の社会変化の可能性と、それに関連する行動様式としてのデザインの潜在的可能性と限界を考察する。特に、これからの新しく登場するアーティファクトやメディア、また深刻な非持続可能性（Un-sustainability）をもたらすものはなにか、考察する。
- ・ 根本的なデザイン上の問題として、なにを（最も広い意味で）デザインすべきかどうかということを考える。コースは探索的であり、デザインがすべきこと、できることを再考するプロセスために、未来の世界からデザイナーへの要求に照らしてどのようにデザインすべきかという疑問を考察する。

【注】

1. アメリカの哲学者パースが提唱した、個別の事象を最も適切に説明しうる仮説を導出する論理的推論法。演繹法、帰納法に並ぶ第三の推論方法と言われる。新たな仮説を導くことによって、より創造的な視点で問題を解決したり、アイデアを発見することに役立つ。
2. 人間中心設計 (Human Centered Design=HCD)とは、モノを作り手側でなく、使い手側の目線から設計するプロセスや考え方を指す。人間工学を基盤とした概念として生まれ、現在ISOによって規格化されている。特定非営利活動法人である人間中心設計推進機構(HCD-Net)が、資格認定制度や普及・啓蒙活動を行っている。
3. デザイナーの思考法をビジネスに応用した、ユーザーへの共感を出発点とするイノベーションの方法論のひとつ。有名なデザイン会社であるIDEO社が体系化したことで、様々な企業によって活用されるようになった。
4. 自社のビジネスにおいてデザインを重要な経営資源ととらえ、デザインを経営戦略・事業戦略の中心に据えるために、組織としての基盤や体制自体を変革すること。事業戦略の上流工程からデザインが関与する仕組みづくりや、顧客視点に立脚した事業の構想・実行が求められる。
5. 内省による自分自身の内なる気づきをベースとして、新たな意味やビジョンを構築するアプローチ。デザイン思考とは異なるアプローチとして、ミラノ工科大学のロベルト・ベルガンティ教授が、著書である「デザイン・ドリブン・イノベーション」や「突破するデザイン」によって提唱した。

3

公開情報調査／ヒアリング調査 実施内容

■ 目的

本事業で定義する高度デザイン人材に必要な能力や視座を育む方法やその方法が提供される環境・場を把握するため、国内外の大学における先進的なカリキュラムや連携型プロジェクト等の公開情報調査を行った。また、高度デザイン人材が育成される過程のイメージをより具体的に掴むため、5名の有識者にヒアリング調査を実施した。

■ 調査内容

1. デザインスクールカリキュラム調査・分析

米国・欧州・日本より、先進的なデザインスクール(修士・学士)から計16の教育機関と計38コースを出発点に調査。

2. 産学連携・大学間連携事例調査・分析

企業と大学、および大学間連携のネットワーク構築事例を調査。

3. 有識者ヒアリング

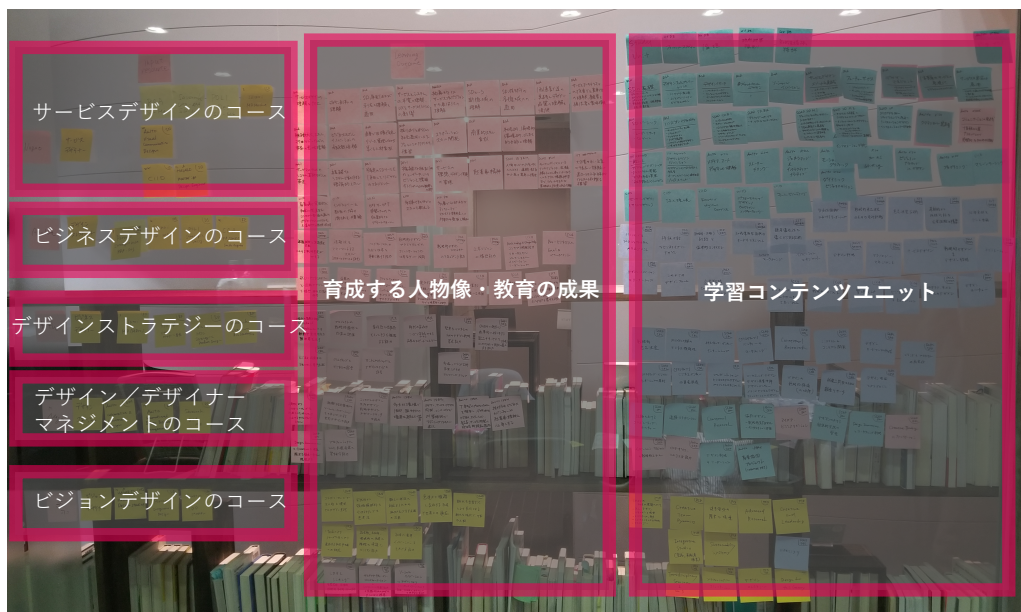
定義した高度デザイン人材像をもとに研究会で5名の有識者を選定。有識者自身の過去の学びと経験や現状の課題感などをヒアリング。

■ 目的

国内外の教育機関等における高度デザイン人材の育成に寄与する取り組みとして、各教育機関がどのような人材育成の理念と学習の道筋を設定し、どのようなマインドやスキルの育成を推進しているかについて把握する。

■ 方法

1. 調査対象とする教育機関の学士・修士の学習カリキュラム(※)ごとに「育成する人物像・教育の成果(Learning Outcome)」の記述から要素を抽出。高度デザイン人材の資質5類型に適合・類似する記述を抜粋。その後、抜粋した記述の多いものから5つの類型ごとにカリキュラムの割り当てを行った。
2. 各カリキュラムでの学習ユニットから特徴的なものを抽出。類型ごとに必要な学びと実践について分析を行った。



(※)
カリキュラムの選定はThe Design Journal、AT Vasconcelos氏著
Best Practices in Design Education Leads to a New Curriculumを参考に抽出。

教育の成果／学習ユニットの分析・抽出ワーク
事務局メンバーにて実施

3-2 / (再掲) デザインスクールカリキュラム調査・分析 | 調査対象の情報公開状況

■ カリキュラム概要・シラバス概要の有無

教育機関名称	高度デザイン人材育成に寄与する学部／学科	カリキュラム概要	シラバス概要
カリフォルニア・カレッジ・オブ・アーツ	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイン修士課程 ・デザイン修士+MBA 	○	×
ハーバード大学	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイン・エンジニアリング修士課程 ・デザイン・スタディーズ修士課程 ・デザイン・ディスカバリー修士課程 	○	×
イリノイ工科大学	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイン修士 ・デザイン修士+MBA ・デザインメソッド修士課程 	○	×
マサチューセッツ工科大学	<ul style="list-style-type: none"> ・メディアラボ ・デザインラボ 	×	×
パーソンズ・スクール・オブ・デザイン	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイン&都市生態系 (Urban Ecologies) 修士課程 ・インテグレートド デザイン学士課程 ・戦略的デザイン&マネジメント修士課程 ・領域横断デザイン 修士課程 	○	○
ロードアイランド スクール オブ デザイン	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイン修士課程 	○	×
サバンナ・カレッジ・オブ・アート・アンド・デザイン	<ul style="list-style-type: none"> ・クリエイティブ ビジネス リーダーシップ修士課程 ・デザイン フォー サステナビリティ 修士課程 ・デザイン・マネジメント修士課程 ・サービスデザイン学士/修士課程 ・ユーザーエクスペリエンスデザイン学士課程 	○	○
アアルト大学 (フィンランド)	<ul style="list-style-type: none"> ・コラボレーティブ&インダストリアルデザイン修士課程 ・国際デザインビジネスマネジメント修士課程 ・ビジュアルコミュニケーションデザイン修士課程 	○	×
デルフト工科大学 (オランダ)	<ul style="list-style-type: none"> ・戦略的プロダクトデザイン修士課程 ・統合プロダクトデザイン修士課程 	○	×
ミラノ工科大学 (イタリア)	<ul style="list-style-type: none"> ・サービスデザイン修士課程 ・ストラテジック・デザイン修士課程 ・デザインマネジメント修士課程 ・工業デザイン&イノベーション修士課程 	○	○
ロイヤル・カレッジ・オブ・アート (英国)	<ul style="list-style-type: none"> ・サービスデザイン修士課程 	○	○
ウメオ大学 (スウェーデン)	<ul style="list-style-type: none"> ・アドバンスプロダクトデザイン修士課程 ・インタラクションデザイン修士課程 ・トランスポーターデザイン修士課程 	○	×
コペンハーゲン インスティテュート オブ デザイン (デンマーク)	<ul style="list-style-type: none"> ・インタラクションデザインプログラム 	○	×
千葉工業大学	<ul style="list-style-type: none"> ・創造工学部 デザイン学科 学士課程 ・工学研究科 デザイン科学専攻 修士課程 	○	×
九州大学	<ul style="list-style-type: none"> ・デザインストラテジー専攻 修士課程 	○	×
武蔵野美術大学	<ul style="list-style-type: none"> ・造形構想学部 学士/修士課程 	○	×

※平成30年11月時点の調査結果

3-2 / デザインスクールカリキュラム調査・分析 | 調査結果の整理

■ 高度デザイン人材に求められる能力分野と育成に関する授業例

該当する能力分野	授業テーマ	授業例
デザイン (スキル)	コンテキストの把握	コンテキストリサーチ (SCAD CBL & SCAD DM) / コンテキスト & コンセプト開発 (Delft SPD) / デザインリサーチ (RCA SD) / サービスデザイン ベーシック (RCA SD) / サービスデザイン (POLI StrategicD) / サービスデザインの原則と実践 (SCAD SD M) / サービスデザインメソッドの実践 (RCA SD) / デザイン理論とメソッドロジー (Delft SPD) / テクノロジー & サービス (SCAD SD B)
デザイン (スキル)	コンセプトの可視化/伝達	体験やサービスの具現化 (ビジュアルコミュニケーション) (RCA SD) / IxD セオリー (SCAD SD B) / モデルプロトタイプ (SCAD SD M) / アイデア ビジュアリゼーション (SCAD DM) / メディア・アート・デザインの理解 (Aalto Vis) / ビジュアルナラティブ in デザイン (Aalto Vis) / ストーリーテリング (Aalto Vis) / デザイン as ライティング (Aalto Vis) / ジェネラティブ & インタラクティブナラティブ (Aalto Vis) / クリティカル実践 (Aalto Vis) / ハンズオンアクティビティ (POLI Strategic) / グラフィックデザイン/ダイアグラム開発 (IIT Method)
デザイン (スキル)	エンジニアリング	モーショングラフィック (Aalto Vis) / プログラミング (Aalto Vis) / センサリデザイン (CIID) / サウンドデザイン (CIID) / マシラーニング (CIID) / Emotiv digital service (CIID) / パフォーマティブデザイン & ウェアラブルコンピューティング (CIID) / HCI (Human Computer Interaction) (SCAD SD B) / コンピューターによるプロダクトデザイン (SCAD SD B) / プログラミングの原則 (SCAD UX)
デザイン (スキル)	情報設計	IA (SCAD UX) / インフォメーションデザイン (Aalto Vis & SCAD UX)
デザイン (哲学)	ユーザー中心設計	ユーザー中心設計のサービス (SCAD SD M) / 新製品開発のための顧客リサーチ (Delft SPD)
デザイン (アート)	フォアキャスト	フューチャーサービス (テック & ソーシャルトレンド (エンビジョン)) (RCA SD) / フューチャーサービス (スペキュラティブ) (RCA SD) / Advocated Reserach (先行研究) (PSN InteD) / これからの社会課題について (HV DS) / Design for this century (PSN TD) / デザインフューチャー (トレンド、フォアキャスト、直感) (SCAD SD M)
ビジネス	ジェネラル (経済・心理・社会のナレッジ)	行動経済学 (IIT Method) / フィールドスタディー (HV DE) / 該当領域の歴史と環境 (PSN InteD) / プロフェッショナルコミュニケーション (PSN TD) / コミュニケーションの実践 (Aalto Vis)
ビジネス	ソーシャルイノベーション	ソーシャルイノベーション (RCA SD)
ビジネス	ビジネス・マネジメント・ストラテジー	競争優位性を導くビジネス分析 (IIT DMBA) / 戦略的意思決定のための会計知識 (IIT DMBA) / 経済分析とゲーム理論 (IIT DMBA) / 戦略的意思決定 (SCAD CBL) / クリエイティブビジネスベンチャーの資金調達 (SCAD CBL) / 管理会計 (CCA) / 意思決定分析 (IIT DMBA)
ビジネス	企業戦略	デザインにおける継続的実践の管理 (SCAD DM) / 企業戦略 (POLI Strategic D) / 革新的かつ持続可能な企業組織の構築 (IIT DMBA)
ビジネス	デザイン経営	これからのデザインファーム (PSN SDM) / クリエイティブ産業のビジネス複雑性 (SCAD CBL)
ビジネス	組織におけるイノベーション	組織のイノベーションモデル (IIT Method) / 組織におけるコラボレーティブカルチャー (SCAD DM) / デザインカルチャー (POLI StrategicD)
ビジネス	戦略的マネジメント	ビジネスモデル & ステークホルダーマネジメント (CCA) / 戦略的マネジメント (CCA) / テクノロジーマネジメント (POLI StrategicD)
ビジネス	プロダクション/事業化	ブランド & プロダクトの商業化 (Delft SPD) / プロダクト・サービス・システムのデザイン (POLI Strategic D) / クリエイティブベンチャーのマーケティング (SCAD CBL)
ビジネス	戦略的マーケティング	デザインロードマップ作成 (Delft SPD) / 戦略的マーケティング (POLI StrategicD) / デザインの戦略的価値の理解 (Delft SPD) / マーケティングデザイン、デザイン産業理解、デザインベンチャー、ブランドビジネスデザイン、コミュニケーションデザイン (九大)
ビジネス	社会・法律の制約の理解	ビジネス法務 & ネゴシエーション (CCA) / 政府政策規制 (HAV DE) / 知的財産権と特許 (HAV DE)
ビジネス	ビジネス実践スキル	プロジェクトマネジメント (Aalto Vis) / ネゴシエーション (IIT DMBA) / プレゼンテーション、ビジネスモデルデザイン、プロジェクトマネジメント (九大)
ビジネス	デザインマネジメント	デザインマネジメント (RCA SD, POLI StrategicD) / デザインマネジメント論文 (SCAD DM)
ビジネス	イノベーション・マネジメント	イノベーションマネジメント (POLI Strategic D) / イノベーションマネジメントの戦略的スキル (Aalto CoID) / サービスの実装と展開 (RCA SD) / デザインドリブンイノベーション (IIT Method) / デザインイノベーションとマーケティング戦略 (SCAD DM)
ビジネス	戦略的マネジメント	ビジネスモデル & ステークホルダーマネジメント (CCA) / 戦略的マネジメント (CCA) / テクノロジーマネジメント (POLI StrategicD)
ビジネス	デザインの責任・倫理	倫理 (HAV DE) / 社会的・法的な制約と倫理的コンテキスト (PSN SDM)
ビジネス	サステナビリティ	持続可能なビジネスモデルデザイン (PSN SDM) / サステナビリティ システムズ (PSN InteD) / プラットフォームデザイン (RCA SD)
リーダーシップ	デザイン・ストラテジー	デザイン戦略 & リーダーシップ (Aalto CoID) / デザイン戦略 (POLI Strategic D) / デザイン・イノベーションとリーダーシップ (PSN SDM) 戦略的デザイン⇔デザイン戦略 (POLI Strategic D) / デザインストラテジー (PSN TD)
リーダーシップ	コラボレーション力	協創デザイン (戦略的共同スキル、インタラクション評価) (Aalto CoID) / 非デザイナーとのコラボ協力 (Aalto CoID) / 遠隔コラボレーション (SCAD DM)
リーダーシップ	クリエイティブチームのマネジメント	チームビルディング (CIID) / クリエイティブ チームダイナミクス (PSN InteD) / クリエイティブなプロジェクトチームのマネジメント (PSN SDM) / クリエイティブシンキングのファシリテーション (SCAD DM)
リーダーシップ	実践力/該当領域での経験	没入環境 (CIID) / クリエイティブベンチャー インターンシップ (SCAD CBL) / インテグレイティブ スタジオ (実践、有識者授業) (PSN InteD) / 産学協同プロジェクト (industry Project) (Aalto IDBM) / トランスディシプリナリー セミナー & ワークショップ (PSN TD)
リーダーシップ	アントレプレナーシップ	デザインアントレプレナーシップ (RCA SD) / サービスイノベーション エンタープライズ (SCAD SD M)
リーダーシップ	多様性への理解	グローバルカルチャーセオリー (SCAD SD M) / アダプティブ リーダーシップ (IIT Method) / 多文化組織におけるリーダーシップ (IIT DMBA)
リーダーシップ	クリエイティブ・リーダーシップ	クリエイティブリーダーシップ (PSN InteD) / クリエイティブビジネスリーダーシップの原則 (SCAD CBL) / 知識集約型組織のリード & マネジメント (IIT DMBA)

■ 高度デザイン人材に求められる能力分野と育成に関する授業の傾向

能力分野		傾向
デザイン	スキル	<ul style="list-style-type: none"> アイデアを具現化・実装するための教育は、造形・エンジニアリング等、広く提供されている。 多くの大学で、実践のための状況把握やステークホルダーの理解を狙いとした、コンテクスチュアルリサーチの演習などが行われている。 プロジェクト型の演習に関しては、課題の発見・探索など、デザインの上流工程から開始されている。
	哲学	<ul style="list-style-type: none"> Human Centered Design、デザイン理論など、デザインの考え方に関する授業は共通して広く行われている。 法規制や社会的制約など、デザインの実践に伴う倫理観を養うための授業が複数の大学で行われている。 デザイン史に関する授業は、多くの場合、学部ですでに行われていることから、修士過程ではあまり行われていない。
	アート	<ul style="list-style-type: none"> 未来予測や未来のあり方に対して問いを持つ力を養う授業が複数の大学で行われている。
ビジネス		<ul style="list-style-type: none"> 企業活動やビジネスのためのデザインにとどまらず、社会全体に目を向けた行動力と視座を養うためのソーシャルイノベーションやサステナビリティに関する授業が複数の大学で行われている。
リーダーシップ		<ul style="list-style-type: none"> リーダーシップやアントレプレナーシップに関する座学での授業のほか、プロジェクト型の演習によって、参加する個人の実行力や主体性の育成につながる機会が数多く提供されている。

■ 学習環境・場のあり方に関する洞察

- これまで大学内で座学で受講する形式であった授業が、多くの大学でオンライン形式で、さらに一部は無料で開講するなど、よりオープンで個人の環境に合わせた受講ができるようになってきている。
- 産学協同プロジェクトや企業へのインターンシップは多くの大学で単位取得でき、大学での授業や演習の場とは異なる、実際のビジネスの現場でデザインを実践できる機会として重視されている。
- アイデアを具現化するための工作機械などの設備を活用できるオープンな環境を整備することは、プロトタイピングによるスクラップ&ビルドの機会をより身近なものとし、実践中心の取り組みを促すことに繋がる。また同時に、自ら考えながら手を動かすことは、デザインに取り組む者の主体性を引き出すことにも貢献し得る。

■ 目的

国内外の大学間の先進的な連携・ネットワーク構築事例、および先進的な産学連携事例において、高度デザイン人材の育成に寄与する取り組みをどのように行っているかについて把握する。

■ 調査方法

公開されている書籍・論文・ウェブサイト上の情報から、下記に該当する情報を収集し、どのような能力の育成に繋がっているかを分析する。また事例収集においては国内のみに偏りがないう、海外の企業・大学等を含む事例を半数以上とすることに留意する。

- 国内外における大学間の先進的な連携・ネットワーク構築事例、特に、デザイン分野-他分野間、国内大学-海外大学間の事例(5事例以上)
- 国内外におけるデザイン分野の先進的な産学連携事例(5事例以上)

■ 事例選出方法

「デザインスクールカリキュラム分析」にて選出した国内外の教育機関における連携事例のほか、国内外のデザインスクールやデザイン関連の教育を推進する芸術系・工学系の大学での該当事例を選出した。

■ 連携事例 調査対象

連携	事例	概要
産学連携	千葉大学×雪印メグミルク 共同開発飲料	平成25年5月21日(火)よりコンビニエンスストア限定商品として発売された『MEGMILK Caffe Latte withコーヒゼリー』のカップ容器は、千葉大学デザイン学科と雪印メグミルク株式会社によって共同開発された。
	多摩美術大学×パイオニア 「音と光の未来」プロジェクト	多摩美術大学とパイオニアのデザイン部は、デザイン開発力向上と将来のデザイナー人材の育成に向け、産学連携によるデザイン開発活動に取り組んでおり、近年では2020年に向けた「音と光の未来」をテーマに、産学共同研究により新たな未来価値を創造する3か月間のプロジェクトが実施された。
	京都大学デザインスクール デザインイノベーションコンソーシアム	企業・公的機関と京都大学デザインスクール（京都大学デザイン学大学院連携プログラム）を繋ぐ中間組織体として、2014年3月に発足。デザイン学に関する人材育成の推進や、産官学によるオープンイノベーションの推進などに取り組んでいる。
	慶應義塾大学 経済学部 武山政直研究室 各種企業との産学共同研究プロジェクト	慶應義塾大学経済学部の武山政直研究室では、博報堂やKDDIなど、様々な企業や組織との共同研究を通じて、サービスデザインやイノベーションの研究に取り組んでいる。
	スタンフォード大学 デザインイノベーションプログラム ME310	スタンフォード大学によって主催された国際間デザイン実践プログラム。世界中の学生と企業が参加しており、国際間で結成される多国籍・多分野チームによってプロジェクトが進行される。2010年度は世界の8大学が参加し、日本からは京都工芸繊維大学が参加した。
大学間連携	慶應義塾大学 メディアデザイン研究科 CEMS MIM（国際経営学修士）プログラム	慶應義塾大学メディアデザイン研究科にて2011年に開設された修士課程のダブル・ディグリー・プログラム。慶應義塾大学から修士号（メディアデザイン学）、CEMSから国際経営学修士号が授与される。
	熊本大学工学部×韓国釜山 東亜大学校 ×台湾 高雄第一科技大学「国際連携デザインキャンプ」	熊本大学工学部では新しい時代の国際的な連携によるものづくりに対応できる学生を育てるため、韓国釜山の東亜大学校および台湾の高雄第一科技大学との合同企画で「International Capstone Design Camp」（ものづくりコンテスト）を開催している。
	神田外語大学×千葉工業大学 御宿町観光案内看板、観光パンフレット 多言語化事業	神田外語大学と千葉工業大学は、千葉県御宿町からの依頼を受け、観光マップや同町に設置する看板などの多言語化事業を2016年に行った。
	九州大学大学院芸術工学研究院 ×オーストラリア ニューサウスウェールズ大学 共同シンポジウム	九州大学大学院 芸術工学研究院は、「デザイン教育研究」の世界的な中核拠点となる「九州大学イノベーションデザインネクスト(KID NEXT)」を形成しており、2018年には、ニューサウスウェールズ大学建築環境学部の教授が共同でシンポジウムを開催した。
ロイヤル・カレッジ・オブ・アート ×インペリアル・カレッジ・ロンドン 「イノベーション・デザイン・エンジニアリング」	ロイヤル・カレッジ・オブ・アートとインペリアル・カレッジ・ロンドンによって38年以上に渡って共同で運営されているダブル・ディグリー・プログラム。	

■ 各連携事例による育成能力の整理

連携	大学間連携			産学連携	
	ダブルディグリー	交流・連携企画	合同プロジェクト	共同開発・共同研究	コンソーシアム
事例	<ul style="list-style-type: none"> 慶應義塾大学 メディアデザイン研究科 CEMS MIM (国際経営学修士)プログラム ロイヤル・カレッジ・オブ・アート×インペリアル・カレッジ・ロンドン「イノベーション・デザイン・エンジニアリング」 	<ul style="list-style-type: none"> 熊本大学工学部×韓国釜山 東亜大学校 ×台湾 高雄第一科技大学「国際連携デザインキャンプ」 九州大学大学院芸術工学研究院 ×オーストラリア ニューサウスウェールズ大学 共同シンポジウム 	<ul style="list-style-type: none"> 神田外語大学×千葉工業大学 御宿町観光案内看板、観光パンフレット 多言語化事業 	<ul style="list-style-type: none"> 千葉大学×雪印メグミルク 共同開発飲料 多摩美術大学×パイオニア「音と光の未来」プロジェクト 慶應義塾大学 経済学部 武山政直研究室 各種企業との産学共同研究プロジェクト 	<ul style="list-style-type: none"> 京都デザインスクール デザインイノベーションコンソーシアム スタンフォード大学 デザインイノベーションプログラム ME310
育成能力	<ul style="list-style-type: none"> 他領域との関わりを持つ経験は、多様性への理解を深めることに繋がる 	<ul style="list-style-type: none"> 他領域との関わりを持つ経験は、多様性への理解を深めることに繋がる 普段関わりのない立場のメンバーとの協働・コラボレーションの方法を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> 現場でのデザイン実践力を養う 普段関わりのない立場のメンバーとの協働・コラボレーションの方法を学ぶ プロジェクトの経験を通じて、実行力や推進力を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> 現場でのデザイン実践力を養う 普段関わりのない立場のメンバーとの協働・コラボレーションの方法を学ぶ ビジネスの文脈に対する理解力を深める プロジェクトの経験を通じて、実行力や推進力を学ぶ 	<ul style="list-style-type: none"> 現場でのデザイン実践力を養う 他領域との関わりを持つ経験は、多様性への理解を深めることに繋がる 普段関わりのない立場のメンバーとの協働・コラボレーションの方法を学ぶ プロジェクトの経験を通じて、実行力や推進力を学ぶ

■ 目的

デザインを高度に活用した取り組みをすでに行っている人は、これまで実際にどのように学びを得て、スキルや視座を身に付けてきたのか、現在的人格形成に至るこれまでの道筋や経験を探る。

■ 調査方法

国内各所、さまざまな社会領域でデザインを高度に活用した取り組みをすでに行っているパイオニアにヒアリングを実施する。具体的なヒアリング対象者は、適切な人物、および調査をする上でのヒアリング観点(主要ガイド設問)を委員会とも協議検討の上、推薦を頂き、その中から事務局で議論し決定する。

■ ヒアリング調査の観点と実施の流れ

1. 高度デザイン人材の典型的資質に関するインプット:15分

本委員会で行っている検討についてインプットを行い、有識者はどの類型として想定しているかについて説明。また、その類型と見なされていることについての率直な感想を伺う。

2. 有識者自身の過去の学びと経験について:15分

現在のキャリアに至るターニングポイントとなった契機や、そこに至るまでに道筋をつくった主要な学び、経験は何か。

3. 現在の課題感について:15分

現在デザイン実践を行う上で感じている課題感や取り組んでいること、また、その課題にアプローチするために本事業を通して育成を促したい人材についてのイメージ(自分の仲間として/部下として…など)はあるか。

4. フリーディスカッション:15分

1-3を踏まえて、より掘り下げたい文脈についてのヒアリングを行う。

■ 有識者5名の概要



① A氏

所属

デザインファーム代表

キャリア概要

- 国内の大学を卒業後、メーカーに就職し、その後転職を数回経験
- 海外の大学へ留学し、デザインを学ぶ
- 帰国後、国内のメーカーに就職
- メーカーを離れ、独立してデザインファームを設立



② B氏

所属

大手電機メーカー代表

キャリア概要

- 国内の大学にてデザインを学び、卒業後は国内の電機メーカーに就職
- これまでに数回異動し、社内のおよそすべての部署を経験
- その後代表に就任



③ C氏

所属

デザインファーム代表

キャリア概要

- 学生時代は電機メーカーのインターンに参加
- 国内の大学卒業後、海外の大学に留学
- 帰国後は国内の企業に就職
- その後デザインファームを設立



④ D氏

所属

各種サービス提供会社のグループ企業役員

キャリア概要

- 国内の大学を卒業後、各種サービスを提供する国内の企業に就職
- 組織横断チーム等を経験し、会社が分社化
- 役員に就任し、各部門を横断的に支援



⑤ E氏

所属

レンタルサービス会社代表

キャリア概要

- 高校時代を海外で過ごし、海外の大学に入学
- 帰国後、国内のコンサルティング会社に就職
- その後、国内のIT企業に転職
- レンタルサービス会社を設立

① A 氏

能力分野		過去の学び・経験、育んできた経緯
デザイン	スキル	<ul style="list-style-type: none"> 独学で、演劇、絵、ストーリーの脚本をかいたりしていた時期がある 自ら作り手になり、自分の中にあるものをカタチにするデザインのメタスキルの必要性に気づく
	哲学	<ul style="list-style-type: none"> U理論とデザイン思考の融合を留学先でのテーマに研究
	アート	<ul style="list-style-type: none"> 自分のなかにあるものを思想化して外に出していくことが、楽しく文化を作っていくようなカタチでできれば良いと思っている
ビジネス		<ul style="list-style-type: none"> データ分析を得意とし、会社ではマーケターとしてミッションを与えられていた
リーダーシップ		<ul style="list-style-type: none"> 入社2年目でコーチングの資格を取得。トップダウンのリーダーシップが苦手でチームの力を活かさないかと考えていた時にコーチングの概念と出会う 留学時代に内発性に関する授業はなかったが、同級生と一緒に0から世界観をつくる過程の中で、友人の振る舞いから感じられた

② B氏

能力分野		過去の学び・経験、育んできた経緯
デザイン	スキル	<ul style="list-style-type: none"> • プロダクトデザイナーとしてメーカーに入社し、主にB2Bの商品をデザインを担当 • 人間工学のマニュアル・ガイドラインの作成や人体計測を仕事で経験
	哲学	<ul style="list-style-type: none"> • 大学では人間工学に重きが置かれた学部でデザインを学ぶ
	アート	<ul style="list-style-type: none"> • 不本意で異動した部署から、元の部署(プロダクトデザイン)に戻った際、学んだことしかし、アドバンスデザインを事業部に提案するようになった
ビジネス	<ul style="list-style-type: none"> • 会社のプロダクトがグローバルにできるようになり、海外ブランドと勝負する状況になったため、当時、統一感がなかったプロダクト全体のアイデンティティを作る活動を開始 • 数多くある商談の中で、人数の関係上で実際に携われるプロジェクト数が限られてしまうことに課題感を持ち、関係者(SEなど)がデザインもできるようなUI雛形を作った • 社内のほぼすべての機能(ファンクション)を経験した 	
リーダーシップ	<ul style="list-style-type: none"> • 過去に社内で新たな部署が作られ、不本意に異動となったことが数回あった。今考えるとその時の経験が役に立っていると思う 	

③ C氏

能力分野		過去の学び・経験、育んできた経緯
デザイン	スキル	<ul style="list-style-type: none"> 大学は機械科を卒業 デザインファームを共同設立後、プロトタイピングを通したプロセスで大規模なサービスを構築する
	哲学	<ul style="list-style-type: none"> 当時、工学の学位でデザインのマスター教育が受けられるところが世界でも少なかった。世の中の的にはまだメインストリームではない機械工学とプロダクトデザインのつなぎ部分を修士課程で学ぶ
	アート	<ul style="list-style-type: none"> 海外のアートスクールで修士学位を取得 まだ世の中で価値化されていないタネを芽生えさせ、社会を進歩させたいと思っている人の手助けをしたい
ビジネス		<ul style="list-style-type: none"> 既存クライアントから、ブランドなど抽象度の高い話が増え始める。経営に近いことになるため、ビジネスがバックグラウンドの人を採用し始める
リーダーシップ		<ul style="list-style-type: none"> 数少ない留学先候補2つの中で、これまで見たことのない風景のあった大学院を選択 T型人材を育てる時に越境をいかにメカニズムとして起こしていくかなど、社内で仕組みの検討も行う

④ D 氏

能力分野		過去の学び・経験、育んできた経緯
デザイン	スキル	<ul style="list-style-type: none"> 美術系大学の出身であり、ビジュアル化スキルの素養については学生時代に学んでいる
	哲学	<ul style="list-style-type: none"> 大学ではプロダクトデザインと情報デザインの分野を学んでおり、デザインのアプローチについては学生時代に学んでいる
	アート	<ul style="list-style-type: none"> 「未来を創る側に行きたい」として研究開発系で就職活動を行った
ビジネス		<ul style="list-style-type: none"> UXデザインやサービスの意思決定、人材採用などの経験を通じて事業側へ視点が変わった 組織内の横断チームとして、各部門の様々な立場のメンバーとの協働を通じ、自社の事業全体に対する理解を深めていったと思われる
リーダーシップ		<ul style="list-style-type: none"> 全社のサービス統一のための横断チームを設立した 自分が良いサービスを生む視点を持つと同時に、組織全体を俯瞰してみるマネジメントの視点を持つ 事業自体を組織的に推進する必要があることから、組織的視点に変化するように

⑤ E 氏

能力分野		過去の学び・経験、育んできた経緯
デザイン	スキル	<ul style="list-style-type: none"> デザインのスキル等については、体系的な学びを得た経験は恐らくないものと思われる
	哲学	<ul style="list-style-type: none"> 前社でグローバルな業務を担当する部門に在籍している際、各国を担当するメンバーとの議論においてはユーザー体験の視点が共通言語として必要となることから、UXの必要性・重要性を理解するように
	アート	<ul style="list-style-type: none"> 自ら立ち上げた事業は、社会やユーザーへ独自の視点や価値を提起するものであり、アート思考の体現であると言える
ビジネス		<ul style="list-style-type: none"> 9年間、コンサルティングファームで仕事の基礎を学び、プロジェクトマネジメントを経験
リーダーシップ		<ul style="list-style-type: none"> 前社でグローバルな業務を担当する部門に在籍している際、マネージャーを経験 事業を立ち上げ、現在代表を務めている

■ ヒアリングから得られた洞察

1. 5名の有識者は今回の高度デザイン人材の要件を満たしており、かつ様々な領域で成果を発揮している。しかしながら各々のキャリアにおいて、各々を高度デザイン人材たらしめる経験は必ずしも本人が主体的に選択したものだけではなく、偶発的な要素が含まれていた。このことから高度デザイン人材を形作る要素は全体像が理解されているわけではなく、特にキャリア当初において想起が難しいものと考えることができる。
2. 特に企業の新しいビジョンを策定する支援を行なっているA氏はその活動の中でアートの重要性を実感していた。これからのビジョンを策定するためには、素養として批判的精神、多様な視点といったアート要素がより重要になると考えられる。

4

最終成果物

(最終成果物である高度デザイン人材育成ガイドラインについては、別紙参照のこと)

5

Appendix

■ 調査対象大学(米国)と特徴的な授業の抽出

教育機関	特徴	特徴的な授業
カリフォルニアカレッジオブアーツ ・デザイン修士課程 ・デザイン修士課程+MBA	3年カリキュラム。MFA in Design、MBA in Design Strategyに受け入れられ、かつ4名のスポットに選ばれた学生のみが、Dual Degree プログラムを受講できる。MFA in Design、MBA in Design Strategyは、Architecture / Design / Fine Arts / Humanities & Sciences の4つの学際領域のうち、Designに入る。	管理会計 / ビジネス法務&ネゴシエーション / ビジネスモデル&ステークホルダーマネジメント / 戦略的マネジメント
ハーバード大学 デザイン大学院 ・デザイン・エンジニアリング修士課程 ・デザイン・スタディーズ修士課程 ・デザイン・ディスカバリー修士課程	デザイン分野をすべてカバーしているのではなく、大地をデザインする建設分野での環境デザイン学が主であり、建築学・ランドスケープアーキテクチャ・都市計画学と、3つの専攻が設置されている。	フィールドスタディー / 政府政策規制 / 知的財産権と特許 / 倫理 / これからの社会課題について
イリノイ工科大学 ・デザイン修士 ・デザイン修士+MBA ・デザインメソッド修士課程	デザイン修士/デザイン修士+MBA/デザイン方法論修士、の3つの修士課程と、デザインの博士課程が用意されている。様々な分野が開拓されていく将来を見据え、1つの専門分野だけでなく、多様な分野のデザインについて学ぶことを奨励している。	知識集約型組織のリード&マネジメント / ネゴシエーション / 競争優位性を導くビジネス分析 / 戦略的意思決定のための会計知識 / 経済分析とゲーム理論 / 意思決定分析 / 革新的かつ持続可能な企業組織の構築 / 多文化組織におけるリーダーシップ / デザインドリブンイノベーション / 行動経済学 ダイアグラム開発 / アダプティブリーダーシップ / 組織のイノベーションモデル / クリエイティブリーダーシップ / 該当領域の歴史と環境 / Advocated Reserach (先行研究) / 産学協同プロジェクト (industry Project) / サステナビリティシステムズ / クリエイティブ チームダイナミクス
マサチューセッツ工科大学 ・メディアラボ ・デザインラボ	MITはボストンに位置する。ボストンはアントレプレナーシップ教育の充実と知財ライセンスの仕組みが整備されており、スタートアップエコシステムランキングで1位。ラボの主な財源は、ほぼ100%、産業界から賄われている。歴史的にも大学の研究機関と産業が強く結びついている。	— ラボの主な財源は企業スポンサーから来ており、プロジェクトごと、もしくは、グループごとに財源を受領するのではなく、スポンサーにラボの一般的なテーマに拠出している
パーソンズスクールオブデザイン ・デザイン&都市生態系 (Urban Ecologies) 修士課程 ・インテグレートド デザイン 学士課程 ・戦略的デザイン&マネジメント修士課程 ・領域横断デザイン 修士課程	著名アーティストやデザイナーを輩出しており、特にファッション分野で著名な世界3大スクールのうちの1つ。建築やインテリア、デジタル、テクノロジーといった分野の他、デザイン戦略のプログラムも複数あり、デザインに関する幅広い領域の教育・研究がなされている。	デザイン・イノベーションとリーダーシップ / 持続可能なビジネスモデルデザイン / これからのデザインファーム / (社会的・法的) 制約と倫理的コンテキスト / デザインストラテジー / プロフェッショナルコミュニケーション / Design for this century / トランスディシプリナリー セミナー&ワークショップ / クリエイティブなプロジェクトチームのマネジメント
ロードアイランド スクール オブ デザイン ・デザイン修士課程	アメリカで初めての独立系美術大学。ものをつくるスキルやプロセスを学びながら同時にクリティカル・シンキングのプロセスも学ぶ。2008年にジョン・マエダ氏が学長となり、MITメディアラボのスポンサーシップの手法を持ち込み、外部企業との連携を強化し、学費援助について取り組む。	
サバンナカレッジオブアートアンドデザイン ・デザイン・エンジニアリング修士課程 ・デザイン・スタディーズ修士課程 ・デザイン・マネジメント修士課程 ・サービスデザイン学士/修士課程 ・ユーザーエクスペリエンスデザイン学士課程	Red Dot Design Ranking 2016で世界第4位のアーツ・カレッジ。学生数は12000人程度。Googleと共同でUXデザイナーの要請カリキュラムを2016年に開発している。	クリエイティブビジネスリーダーシップの原則 / 戦略的意思決定 / クリエイティブビジネスベンチャーの資金調達 / クリエイティブ ベンチャー インターンシップ / コンテキストチャリサーチ / クリエイティブ産業のビジネス複雑性 / デザインイノベーションとマーケティング戦略 / デザインにおける継続的実践の管理 / コンテキストチャリサーチ / 遠隔コラボレーション / 組織におけるコラボレティブカルチャー / アイデア ビジュアライゼーション / クリエイティブシンキングのファシリテーション / クリエイティブベンチャーのマーケティング / デザインフューチャー (トレンド、フォアキャスト、直感) / サービスデザインの原則と実践 / テクノロジー&サービス サービスイノベーション エンタープライズ / HCI (Human Computer Interaction) / コンピューターによるプロダクトデザイン / グローバルカルチャーセオリー / IxD セオリー / モデルプロトタイプ / プログラミングの原則 / IA / インフォメーションデザイン

5-1 / デザインスクールカリキュラム調査・分析 | 調査結果 (2/3)

■ 調査対象大学（欧州）と特徴的な授業の抽出

教育機関	特徴	特徴的な授業
<p>アアルト大学（フィンランド）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コラボレーティブ& インダストリアルデザイン修士課程 ・国際デザインビジネスマネジメント修士課程 ・ビジュアルコミュニケーションデザイン修士課程 	<p>「科学・ビジネス・美術」をそれぞれ専門とする3つの大学の合併によって設立。多様な分野でデザインのスキルやマインドを発揮していけるよう、共感的・批判的・戦略的・技術的・創造的スキルを身につけることを推進。</p>	<p>デザイン戦略&リーダーシップ/イノベーションマネジメントの戦略的スキル/協創デザイン(戦略的共同スキル、インタラクション評価)/非デザイナーとのコラボ協力/産学協同プロジェクト(Industry Project)/プロジェクトマネジメント/コミュニケーションの実践/モーショングラフィック/プログラミング/メディア・アート・デザインの理解/ビジュアルナラティブ in デザイン ストーリーテリング/デザイン as ライティング/ジェネラティブ&インタラクティブナラティブ/クリティカル実践/インフォメーションデザイン</p>
<p>デルフト工科大学（オランダ）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・戦略的プロダクトデザイン修士課程 ・統合プロダクトデザイン修士課程 	<p>オランダ、デルフトにある国立工科大学。工業デザインエンジニアリングの学部があり、修士課程ではビジネスや市場戦略まで視野に含めた工業デザインについて学ぶプログラムが用意されている。他、オンラインで学べる「デザインリーダーシップとイノベーション」などのコースが複数設置されている。</p>	<p>コンテキスト&コンセプト開発/デザイン理論とメソッドロジー/新製品開発のための顧客リサーチ/ブランド&プロダクトの商業化/デザインロードマップ作成/デザインの戦略的価値の理解</p>
<p>ミラノ工科大学（イタリア）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ストラテジック・デザイン修士課程 ・サービスデザイン修士課程 ・イノベティブ環境デザインマネジメント修士課程 ・工業デザイン&イノベーション修士課程 	<p>イタリア、ミラノにある国立工科大学。ヨットやアクセサリーのデザインからサービスデザイン、デザイン戦略まで、非常に幅広い領域のデザインを学べる28のコースが用意されている。他、より具体的な職業スキルを身に付けるための34の高等教育コースがある。</p>	<p>デザイン戦略/戦略的デザイン&デザイン戦略/イノベーションマネジメント/サービスデザイン/プロダクト・サービス・システムのデザイン/ハンズオンアクティビティ/デザインカルチャー/テクノロジーマネジメント/戦略的マーケティング</p>
<p>ロイヤルカレッジオブアーツ（英国）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サービスデザイン修士課程 	<p>ロンドンにある国立の美術系大学院大学。修士号と博士号を授与する。4つの学校（Architecture / Arts & Humanities / Communication / Design）と29のマスタープログラムがある。Design には、Service Designや Innovation Design Engineeringなどがある。</p>	<p>サービスの実装と展開/フューチャーサービス（テック&ソーシャルトレンド（エンビジョン））/フューチャーサービス（スペキュラティブ）/デザインリサーチ/サービスデザインベーシック/サービスデザインメソッドの実践/プラットフォームデザイン/デザインアントレプレナーシップ/体験やサービスの具現化（ビジュアルコミュニケーション）/デザインマネジメント/ソーシャルイノベーション</p>
<p>ウメオ大学（スウェーデン）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アドバンスプロダクトデザイン修士課程 ・インタラクションデザイン修士課程 ・トランスポートデザイン修士課程 	<p>スウェーデン、ウメオにある公立大学。工業デザイン/トランスポートデザイン/インタラクションデザインの教育・研究を狙いとして設立された。プロダクトデザインなど、工業系のデザインを中心とした学士・博士課程が用意されている。</p>	
<p>コペンハーゲン インスティテュート オブ デザイン（デンマーク）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インタラクションデザインプログラム 	<p>CIIDは基本理念に、(1) ingenious (独創的な)、(2) well crafted (よく出来ている)、(3) meaningful (有意義な)の3つを掲げ、「美しい経験をデザインする」というビジョンのもと、コンサルティング、リサーチ、教育の3部門から構成</p>	<p>没入環境/チームビルディング/センサリーデザイン/サウンドデザイン/マシンラーニング/Emotiv digital service/パフォーマンスティブデザイン・ウェアラブルコンピューティング</p>

■ 調査対象大学（日本）と特徴的な授業の抽出

教育機関	特徴	特徴的な授業
<p>千葉工業大学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・創造工学部 デザイン学科 学士課程 ・工学研究科 デザイン科学専攻 修士課程 	<p>創造工学部に、デザイナーとして必要な技術と思考法を身に付け、広い分野で活躍できる総合的な提案力を伸ばすことを狙いとしたデザイン学科があり、大学院には、社会変化に即した「使い方」重視のデザイン領域を教育・研究するデザイン科学専攻が用意されている。</p>	<p>環境デザイン科学、ユニバーサルデザイン科学、情報デザイン科学、マテリアルデザイン科学、および製品デザイン科学の5研究分野から成り立つ</p>
<p>九州大学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学院芸術工学府 デザインストラテジー専攻 	<p>福岡県に所在。18の学府がある。大学院芸術工学府には、芸術工学専攻（デザイン人間科学 / 環境・遺産デザイン / コミュニケーションデザイン科学 / コンテンツ・クリエイティブデザインの4コース含む）とデザインストラテジー専攻がある。</p>	<p>マーケティングデザイン / デザイン産業理解 / デザインベンチャー / ブランドビジネスデザイン / コミュニケーションデザイン</p>
<p>武蔵野美術大学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・造形構想学部 学士 / 修士課程 	<p>2019年4月開設予定。造形構想学部と大学院造形構想研究科を新たに開設。2学部12学科、2研究科3専攻と新しい体制になる。造形構想学部では、クリエイティブ・ビジネス・テクノロジーをコアな教育・研究領域とし、これらを融合した学びで、「創造的思考力」に磨きをかける。また、現代社会や産業との関わりを具体的に意識したカリキュラムを通じて、応用力と実践力を身に付ける。</p>	<p>インタラクティブイノベーション演習 / コンテクスチュアルスタディーズ演習 / デザインエンジニアリング特論 / クリエイティブリーダーシップ特論 / 産学プロジェクト実践研究 / サービスデザイン特論 / スタートアップ研究 / 知的財産戦略論</p>

[産学連携]

千葉大学×雪印メグミルク 共同開発飲料

平成25年5月21日(火)よりコンビニエンスストア限定商品として発売された『MEGMILK Caffe Latte with コーヒーゼリー』のカップ容器は、千葉大学デザイン学科と雪印メグミルク株式会社によって共同開発された。

本商品のカップ容器は、シンプルな商品名と大きなシズル写真で商品の内容をより端的にお伝えするとともに、メタリックな光沢感のあるストライプにより、店頭における視認性を向上させることを狙いとしてデザインされた。

参照元:

- “学生とのコラボデザイン。シェイクして飲んで!『MEGMILK Caffe Latte with コーヒーゼリー』LL200g 平成25年5月21日(火)よりCVSにて先行発売”. 雪印メグミルク NEWS RELEASE. <http://www.meg-snow.com/news/2013/pdf/20130425-616.pdf>, (参照:2019年1月19日)
- “雪印メグミルク共同デザイン開発飲料発売”. Design, Chiba University. <http://design-cu.jp/?p=4380>, (参照:2019年1月19日)

[産学連携]

多摩美術大学×パイオニア「音と光の未来」プロジェクト

多摩美術大学とパイオニアのデザイン部は、デザイン開発力向上と将来のデザイナー人材の育成に向け、産学連携によるデザイン開発活動に取り組んでいる。近年では、2020年に向けた「音と光の未来」をテーマに、産学共同研究により新たな未来価値を創造する3か月間のプロジェクトが実施された。

このプロジェクトは、多摩美術大学の学生とパイオニアのインハウスデザイナーやプランナーらが参加し、ワークショップでの発想法やアイデア展開のためのトレーニングを経て、「おとがち」「ひかりがち」のテーマ別のリサーチが行われ、リサーチ結果をもとに学生の視点とプロの視点から共同でアイデア展開を行ったものである。最後は、パイオニア本社にて研究開発部門や関連事業部門など、70名以上の出席者へ向けてプレゼンテーションが実施された。

参照元:

- “産学共同研究への取り組み”. パイオニア. https://jpn.pioneer/ja/corp/crdl_design/design/activities/activities01/, (参照:2019年1月19日)

[産学連携]**京都大学デザインスクール
デザインイノベーションコンソーシアム**

デザインイノベーションコンソーシアムは、企業・公的機関と京都大学デザインスクール(京都大学デザイン学大学院連携プログラム)を繋ぐ中間組織体として、2014年3月に発足。産官学が協働し社会の実問題に取り組むなかで、京都大学が持つ知のネットワークやデザイン理論・手法と、さまざまな分野の産業界・行政が持つ社会の実問題を解決する実践力が交わる相互学習の場を形成する。このような産官学が協働した相互学習により、創造的なプロセスに寄与できるスキルの深さと専門性を兼ね備えつつ、さまざまな立場や専門領域の知見を融合し、コラボレーションを先導できる人材の育成目指している。

コンソーシアムの活動内容

- デザイン学に関する人材育成の推進
- 産官学によるオープンイノベーションの推進
- デザイン学に関する共同研究の推進
- その他、コンソーシアムの目的を達成するために必要な事業

参照元:

- 京都大学デザイン学大学院連携プログラム デザインイノベーションコンソーシアム事務局. 京都大学デザインスクールと産・官をつなぐ デザインイノベーションコンソーシアム. 2016. と http://designinnovation.jp/about/pdf/brochure_ra.pdf. (参照:2019年1月19日)

[産学連携]**慶應義塾大学 経済学部 武山政直研究室
各種企業との産学共同研究プロジェクト**

慶應義塾大学経済学部の武山政直研究室では、下記のような様々な企業や組織との共同研究を通じて、サービスデザインやイノベーションの研究に取り組んでいる。

- **株式会社博報堂との産学共同研究プロジェクト【発想を喚起するプロボカティブジャーニー】**
サービスデザインにおけるカスタマージャーニーを応用した課題発見型の新たな手法(プロボカティブジャーニー)を開発することを目的として、各地でのフィールドワークを通じて行われたプロジェクト。
- **KDDI株式会社との産学共同研究プロジェクト【生活課題と趣味的生活を購買でつなぐ近未来のリテールサービスのデザイン～IoTで店舗と商品の役割がどう変わるのか～】**
5～6年後の近未来に有用なリテールサービスを、サービスデザインプロジェクトを通じて企画し、その有効性を検証することを目的として行われたプロジェクト。

参照元:

- “博報堂班研究プロジェクト成果報告 要旨”. TAKEYAMA LAB. 慶應義塾 経済学部 武山政直研究室. <http://keg-lab.jp/post/169918517868/博報堂班研究プロジェクト成果報告-要旨>. (参照:2019年1月19日)
- “KDDI班研究プロジェクト成果報告 要旨”. TAKEYAMA LAB. 慶應義塾 経済学部 武山政直研究室. <http://keg-lab.jp/post/167930290668/kddi班研究プロジェクト成果報告-要旨>. (参照:2019年1月19日)

[産学連携]

スタンフォード大学 デザインイノベーションプログラム ME310

スタンフォード大学によって主催された国際間デザイン実践プログラム。世界中の学生と企業が参加しており、国際間で結成される多国籍・多分野チームによってプロジェクトが進行される。一般的な学生のエンジニアリングプロジェクトと違い、学生が機能やユーザビリティ、企業からの要求や社会的意義をフルに思考しながら、価値のある製品提案を目指す。一年を通じてプロトタイプ制作やテストを繰り返し、明確なコンセプトに裏付けられた製品を創り出すプログラムとなっている。2010年度は世界の8大学が参加し、日本からは京都工芸繊維大学が参加した。

参照元:

- Team UPM Japan. スタンフォード大学 デザインイノベーションプログラム ME310.
http://www.design-architecture.kit.ac.jp/db_de/download.php/About+ME310.pdf/?fp=%2Fdb_de%2Foutline%2F4_26.pdf

[大学間連携]

慶應義塾大学 メディアデザイン研究科 CEMS MIM (国際経営学修士)プログラム

慶應義塾大学メディアデザイン研究科にて2011年に開設された修士課程プログラム。慶應義塾大学から修士号(メディアデザイン学)、CEMSから国際経営学修士号が授与される。CEMSは、2017年7月時点で、世界トップレベルの30の大学およびビジネススクール、70社以上の提携グローバル企業と7つの非営利組織から構成されており、CEMS MIM (CEMS Master's in International Management) というダブル・ディグリー・プログラムを提供している。このプログラムに参加し修了要件を満たした学生は、在籍するCEMS加盟校からの修士号とCEMS修士号の両方を取得できる。CEMSに加盟できるのは各国1校と限られており、日本からは慶應義塾大学が加盟している。CEMS MIMは、グローバルに活躍するビジネスパーソンに必要な高い能力と責任あるグローバルリーダーとしての良識を養うことを追及しており、CEMS MIMプログラムでは、CEMS提携企業とのネットワークにより、理論だけではなく実践にも強いプログラムを提供している。各CEMS加盟校は、CEMSとして共通する高い質を保ちつつも、独自の強みを生かしたカリキュラムを組んでいる。

参照元:

- “慶應義塾大学のCES MIMプログラム”. Keio University.
http://www.ic.keio.ac.jp/keio_student/dd/cems/keio/index.html, (参照:2019年1月19日)
- “CEMSおよびKeio CEMS MIMプログラムについて”. KEIO MEDIA DESIGN.
<http://www.kmd.keio.ac.jp/ja/cems-program>, (参照:2019年1月19日)

[大学間連携]

熊本大学工学部×韓国釜山 東亜大学校 ×台湾 高雄第一科技大学「国際連携デザインキャンプ」

熊本大学工学部では新しい時代の国際的な連携によるものづくりに対応できる学生を育てるため、平成22年より韓国釜山の東亜大学校との合同企画で「International Capstone Design Camp」(ものづくりコンテスト)を開始し、平成28年度から台湾の高雄第一科技大学を加え、3カ国の協働で、平成29年度は8月13日～20日に韓国の東亜大学校で開催した。日韓台の学生が混成グループを組み「How to provide safety when walking street」のテーマでコンテストを行い、熊本大学工学部からは24名が参加し、三大学の友好促進を果たした。この企画の目的である三大学の学生の友好は今でも続いている。

参照元:

- “国際連携デザインキャンプ(ICDC)”. 熊本大学工学部. <https://www.eng.kumamoto-u.ac.jp/international/icdc/>, (参照:2019年1月19日)

[大学間連携]

神田外語大学×千葉工業大学 御宿町観光案内看板、観光パンフレット 多言語化事業

神田外語大学と千葉工業大学は、2014年4月に「大学間包括連携に関する協定」を締結して以来、語学教育の連携や科目開放、両キャンパスの近さを活かしての施設の相互利用などを行ってきた。こうしたなか、両大学は千葉県御宿町からの依頼を受け、観光マップや同町に設置する看板などの多言語化を推進。同町を訪れる外国人客のために、英語、中国、韓国、スペインの4か国語に翻訳する事業に取り組むことになった。2016年4月より、同町内の道の駅やコンビニエンスストアなどで、観光マップの配布や看板の整備などが進められた。

本プロジェクトは、メキシコの公用語であるスペイン語に加えて、外国人観光客の多い英語、中国語、韓国語でも多言語展開をすることになった。神田外語大学と千葉工業大学が依頼を受け、観光マップや看板の翻訳作業に着手。神田外語大学外国語学部と、千葉工業大学工学部の教授が6カ月ほどの期間をかけ、翻訳作業や看板のデザイン等を行った。

参照元:

- “神田外語大学と千葉工業大学が連携し、千葉県御宿町の観光マップや看板などの多言語化を推進”. 大学プレスセンター. <https://www.u-presscenter.jp/2016/05/post-35562.html>, (参照:2019年1月19日)

[大学間連携]

九州大学大学院芸術工学研究院 × オーストラリア ニューサウスウェールズ大学 共同シンポジウム

九州大学大学院 芸術工学研究院は、日本で初めての「デザイン教育研究」の世界的な中核拠点「九州大学イノベーションデザインネクスト(KID NEXT)」を形成している。

2018年には、ニューサウスウェールズ大学建築環境学部の教授が共同で2日間にわたるシンポジウムを開催し、3日目に実地見学を実施した。このシンポジウムは、高齢者に優しい環境デザインと計画に関する部分的な考察を単に集めたものではなく、広範囲にわたって検討することを目的とした。シンポジウムでは日本、中国、オーストラリア、ニュージーランドなど西アジア太平洋地域から選ばれた数カ国の研究者からの寄稿も披露された。

参照元:

- “オーストラリア・ニューサウスウェールズ大学との共同シンポジウム: 高齢者に優しい環境デザインと計画”. 世界的デザイン教育研究拠点 九州イノベーション デザイン ネクスト.
<https://www.kidnext.design.kyushu-u.ac.jp/projects/view/85>, (参照: 2019年1月19日)

[大学間連携]

ロイヤル・カレッジ・オブ・アート × インペリアル・カレッジ・ロンドン 「イノベーション・デザイン・エンジニアリング」

「イノベーション・デザイン・エンジニアリング」は、ロイヤル・カレッジ・オブ・アートとインペリアル・カレッジ・ロンドンによって38年以上に渡って共同で運営されているダブル・ディグリー・プログラムで、批判的観察、破壊的なデザイン思考、実験、創発的技術の探究、高度なエンジニアリングおよび企業活動を通じて、インパクトのあるイノベーションの探求と発展に焦点を当てた、最先端の学際的コースとなっている。

本プログラムは、文化、政治、経済、工学、デザイン、そして人間を含む多様な側面に大きな影響を与えることを目指した幅広い視野のもと、重要な現実世界の問題に対する将来のシナリオを思い描けるよう、多様な分野の境界を押し広げる先駆的な態度を持つイノベーターとしてのユニークなアイデンティティを形成することを狙いとしている。

参照元:

- “Heads of Programme Welcome”. Royal College of Art.
<https://www.rca.ac.uk/schools/school-of-design/innovation-design-engineering/head-of-programme/>, (参照: 2019年1月19日)

経済産業省 平成30年度 産学連携サービス経営人材育成事業

(高度デザイン人材育成の在り方に関する調査研究)

「高度デザイン人材育成の在り方に関する調査研究報告書：詳細版」

2019年3月29日

発行者：経済産業省

受託者：株式会社コンセント