

イノベーション創出活動に 関する手法調査報告

第二回デザイン研究会 報告書



WASEDA EDGE



PROGRAM

2016年3月1日

EDGE デザイン研究会

イノベーション教育学会 情報共有SIG

目次

目次

1. はじめに	3
2. アンケート概要	4
3. アンケート集計結果	6
3.1. プログラムで取り組んでいるフェーズ	6
3.2. プログラムの特徴	6
3.3. プログラム参加者の特徴	7
3.4. 各手法の確立状況	7
4. アンケートの分析	8
4.1. 分析結果概要	8
4.2. フェーズごとの取り組み状況とプログラムの特徴	9
4.3. フェーズごとの進捗状況	10
4.4. 参加者によるプログラムの特徴	12
4.5 考察	14
5. 今後に向けて	16
APPENDIX	17
アンケート内容	17
個別に開発した手法	19

1. はじめに

EDGE

2014年度より開始されたグローバルアントレプレナー育成促進事業（Enhancing Development of Global Entrepreneur Program、EDGE）プログラム参加校およびイノベーション教育学会関係者を中心に、大学及び企業で使われているイノベーション創出活動に関する調査を実施した。

今回の調査では、イノベーション創出フェーズを、「問題発見」・「問題解決」・「ビジネスモデル」・「ビジネスプラン」とし、各フェーズで実施している手法・事例および現在行われている活動の成果について調査した。この報告書では、2015年12月に実施したイノベーション創出活動における手法・事例に関する調査結果について述べる。

2. アンケート概要

■対象者：

グローバルアントレプレナー育成促進事業（Enhancing Development of Global Entrepreneur Program、EDGE）プログラム参加校およびイノベーション教育学会関係者

■調査手法：

オンラインアンケート調査
選択式および自由記述による回答

■調査期間：

2015年8月1日(土)～2015年12月31日(木)

■回答数：

27票(大学・企業数：23機関)

■質問項目一覧：

Appendixに記載

■質問項目

43項目(投入する手法や事例が多かった回答者は最大162項目回答)

- ・回答者プロフィール(氏名、所属機関、役職)
- ・取り組んでいる問題発見/解決型プロジェクトのプログラム名、概要
- ・プログラムにおける手法等の確立状況、課題
- ・プログラム内で実施している手法(オリジナル/既存手法の活用問わず)、活用方法
- ・プログラムから創出された事例、解決した課題、現状の課題

■ 回答協力大学・企業・団体一覧

大学・企業・団体名 ※順不同
大阪大学
京都大学
滋賀医科大学
九州大学
早稲田大学
東京工業大学
東京大学
立命館大学
広島大学
慶應義塾大学
早稲田大学・東京工科大学
東京農工大学
佐賀大学
多摩大学大学院
奈良先端科学技術大学院大学
大阪府立大学
国立大学法人滋賀医科大学
株式会社プライムスタイル
一般社団法人デザイン思考研究所
株式会社インフォバーン
ラーニング・アントレプレナーズ・ラボ株式会社
株式会社オージス総研
企業 A
企業 B

3. アンケート集計結果

3.1 プログラムで取り組んでいるフェーズ

現状のプログラムは、「問題発見」～「ビジネスモデル」のフェーズを中心に提供されている。

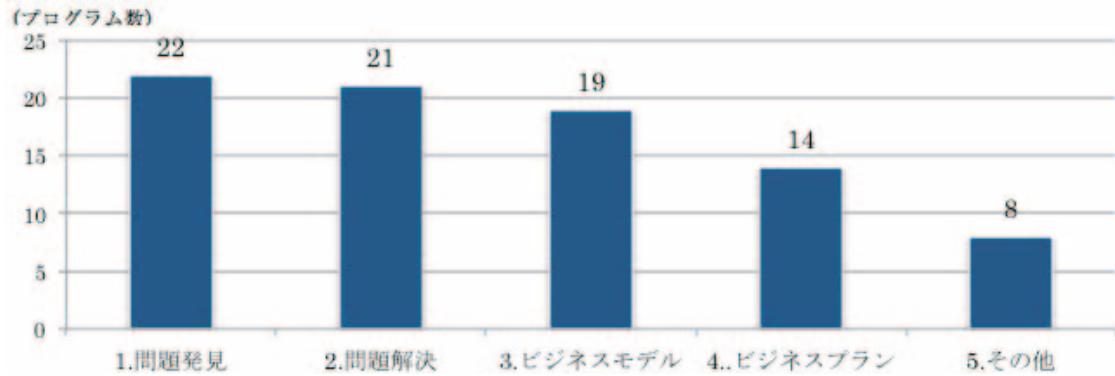


図1 プログラムで取り組んでいるフェーズ

Q9. プログラムで取り組んでいるフェーズはどれでしょうか。(複数回答可 n=27)

表1 その他取り組み

取り組み内容
海外研修
意識醸成、能力開発
未来の社会変化を洞察し、その社会の中で自身の研究成果がどのようなインパクトを持ちうるか考察を行う。
ロードマップ、戦略等、10年後を見据えた手法を取り入れている

3.2 プログラムの特徴

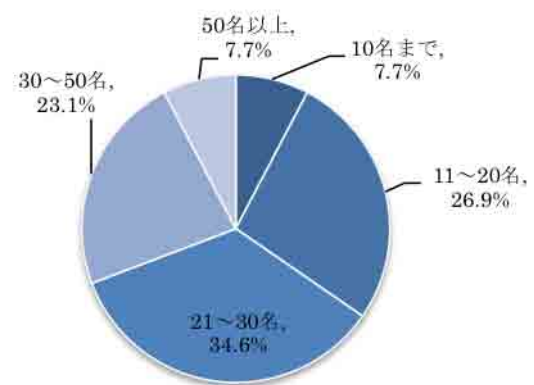
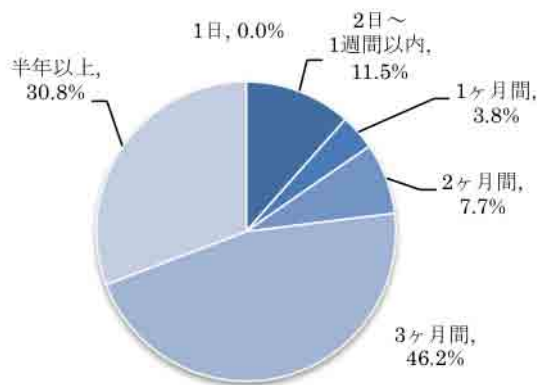


図2 プログラムの実施期間(単一回答 n=26)

図3 プログラムの定員(単一回答 n=26)

図2設問文：Q11. ひとつのプログラムの平均実施期間をお答えください。

図3設問文：Q12. ひとつのプログラムあたりの定員をお答えください。

※回答結果から算出した平均定員人数：27人

3.3 プログラム参加者の特徴

参加学生の研究分野は、「工学」「情報技術」「社会科学」が上位3位となっている。モノづくり、社会システム構築に関係する分野が多いと想定される。

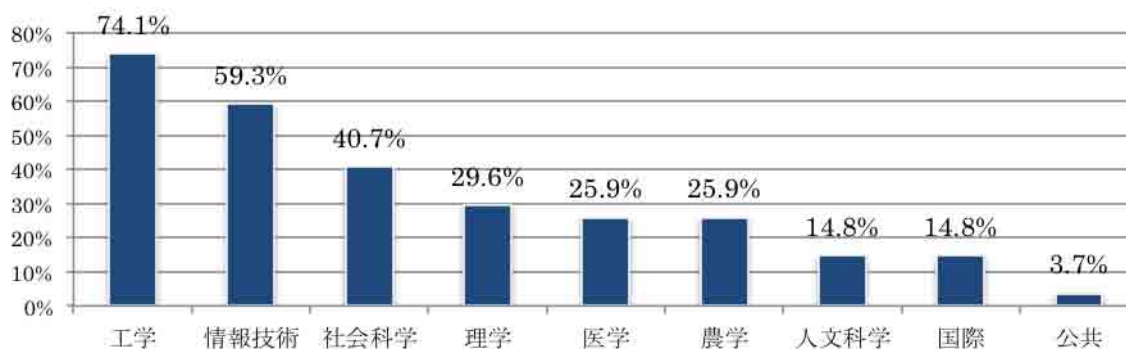


図 4 プログラム参加者の学問分野

Q10. 現在、取り組んでいるプログラムへの参加者のうち、参加率の高い学生・研究者等の分野をお答えください。(複数回答可 n=27)

3.4 各手法の確立状況

手法・プロセスの確立度は、初期段階の「問題発見」は高く、ソリューションにあたる「問題解決」「ビジネスモデル」、事業化フェーズの「ビジネスプラン」の確立度は低くなる。ただし一貫して確立度が高いプログラムもある。

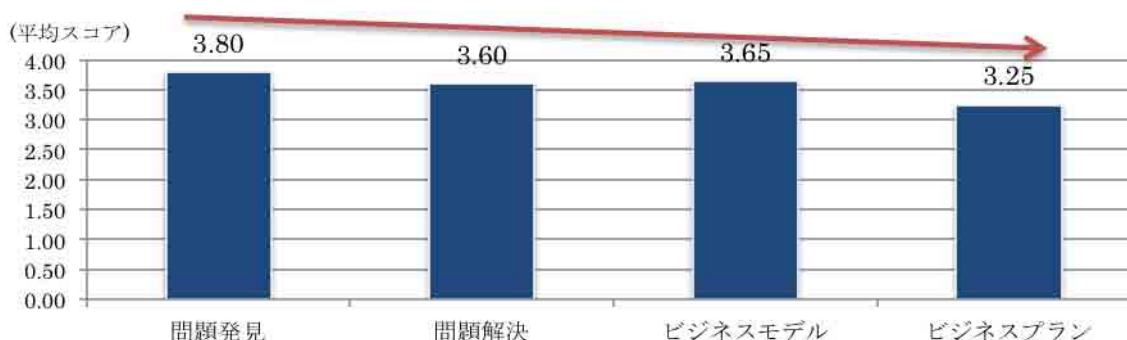


図 5 各フェーズにおける手法やプロセスの確立度

Q13, 15, 17, 19. 各フェーズにおける手法・プロセスの確立状況についてお答えください。

(5段階評価からスコア化 n=20)

※5点、4点、3点、2点、1点のスコアを回答してもらい平均スコアを算出

※無回答を省いたサンプル数で算出

4. アンケートの分析

今回の調査から、EDGEプログラムやイノベーション教育学会関係者が取り組んでいる領域は、従来のMBA教育では必ずしも十分に焦点が当てられていなかった領域（理系中心のビジネス化領域、文理融合の問題発見・解決領域等）であることが示唆された。以下では、各大学・企業の取り組んでいるフェーズと、それらの成果について特徴を分析する。

4.1 分析結果概要

今回のアンケートの分析結果の概要を述べる。

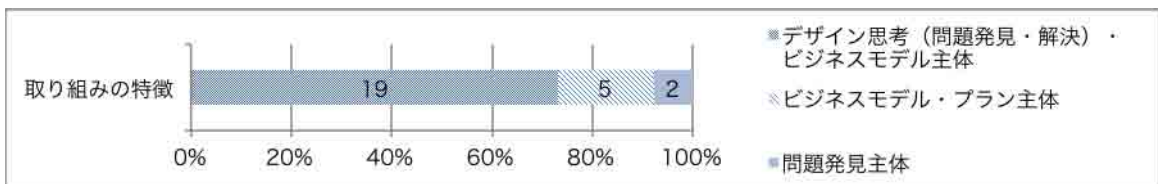


図6 取り組みの特徴 (n=26)

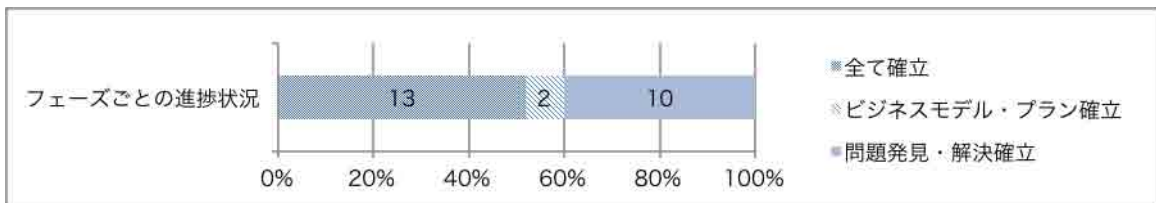


図7 フェーズごとの進捗状況 (n=25)

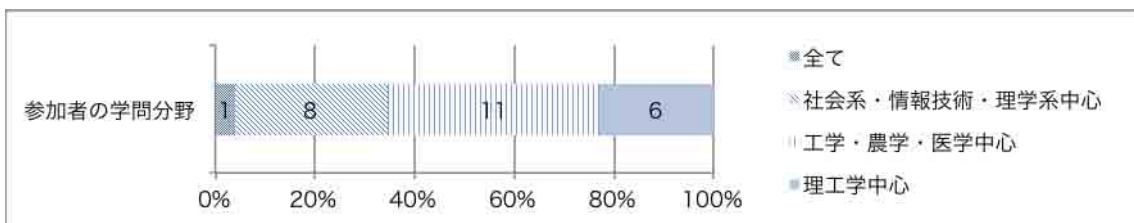


図8 参加者の学問分野 (n=26)

取り組みでは、問題発見からビジネスモデルまでを中心に行う組織が19と73%をしめた。一方、すでにデザイン思考の取り組みを長く実施している組織では、問題発見等より特化したプログラムを実施している。また、複数の組織によって一つのプログラムを構成している場合、それぞれの組織の得意領域に焦点を当て取り組んでいる。

フェーズごとの進捗状況では、問題発見からビジネスプランまでの全てのフェーズでほぼ確立している組織が52%と半数をしめた。しかしながら、そのグループの詳細を見てみると、広がりがあり問題発見からビジネスモデルを中心に行っているグループやビジネスプランに焦点をあてているグループが存在する。現状では、問題発見・解決を重視し、社会的な意義を考えた上で次のビジネス化検討フェーズに移るプログラムが多い。ビジネスモデル・プラン主体のプログラムは課題領域におけるビジネス化検討を中心に行われている。

参加者の学問分野別の特徴を見ると、35%の取り組みで、社会系から理工学と文理問わず幅広い参加者を得ている。一方、理工学系を対象にしている取り組みでは、通常取り組まないビジネスプランや経営的・起業的視点を強化するという取り組みの特徴を示している。以下の節では分析結果の詳細を示す。

4.2 フェーズごとの取り組み状況とプログラムの特徴

フェーズごとの取り組み状況からプログラムの特徴を分析する。まず、各「問題発見」・「問題解決」・「ビジネスモデル」・「ビジネスプラン」フェーズの取り組み状況（1:取り組んでいる、0:それ以外）の平均、標準偏差および相関を示す。

表 2 フェーズごとの取り組み状況 相関分析

質問項目 Q9	平均	標準偏差	1	2	3	4
1.「問題発見」フェーズ	0.81	0.40	1			
2.「問題解決」フェーズ	0.77	0.43	0.66**	1		
3.「ビジネスモデル」フェーズ	0.69	0.47	0.31	0.43*	1	
4.「ビジネスプラン」フェーズ	0.50	0.51	-0.29	-0.18	0.00	1

n=26, 注: ただし回答がなかった項目については取り組みなしとして処理

*P < 0.05; **P < 0.01

次に、これらの質問項目に対して、主因子法・Kaiser の正規化を伴うオブリミン法回転による因子分析を行った。各因子を「問題発見からビジネスモデル」、「ビジネスプラン主体」と名付けた。これら2因子を使ってクラスタリングした結果を示す。

表 3 フェーズごとの取り組み状況 因子分析結果

変数	因子	
	問題発見から ビジネスモデル	ビジネスプラン 主体
1.「問題発見」フェーズ	0.76	-0.22
2.「問題解決」フェーズ	0.59	0.14
3.「ビジネスモデル」フェーズ	0.53	-0.51
4.「ビジネスプラン」フェーズ	0.03	0.48

n=26, 手法: 主因子法 (Principal Factor Analysis)

回転法: Kaiser の正規化を伴うオブリミン法

表 4 フェーズごとの取り組み状況 クラスタ分析 (n=26)

	クラスタ		
	クラスタ 1 デザイン思考・ ビジネスモデル 主体	クラスタ 2 ビジネスモデル・ブ ラン主体	クラスタ 3 問題発見主体
問題発見からビジネスモデル	0.49	-1.36	-1.25
ビジネスプラン主体	-0.31	1.32	-0.39
ケース数	19	5	2

表 5 フェーズごとの取り組み状況によるプログラムの特徴 (n=26)

クラスタ 1 デザイン思考・ ビジネスモデル 主体	京都大学
	九州大学
	東京工業大学
	立命館大学
	慶應義塾大学
	早稲田大学 ビジネススクール
	早稲田大学 未来創造デザイン
	早稲田大学 イノベーション
	佐賀大学
	多摩大学大学院
	奈良先端科学技術大学院大学
	大阪府立大学
	滋賀医科大学
	プライムスタイル
	デザイン思考研究所
インフォバーン	
オージス総研	
企業 A	
企業 B	
クラスタ 2 ビジネスモデル・ プラン主体	大阪大学
	早稲田大学 仮説検証
	早稲田大学 アントレ
	東京農工大学
	東京大学 産学連携
クラスタ 3 問題発見主体	東京大学 i.school
	広島大学

4.3 フェーズごとの進捗状況

以下では、フェーズごとの手法およびプロセスの確立状況について分析する。まず、各関連する質問項目の平均、標準偏差および相関を示す。

表 6 フェーズごとの進捗状況 相関分析

質問項目	平均	SD	Q13	Q15	Q17	Q19
Q13. 問題発見の手法・プロセスは確立されていますか？	3.60	1.23	1			
Q15. 問題解決フェーズの手法・プロセスは確立されていますか？	3.56	1.16	0.61**	1		
Q17. ビジネスモデルの構築・検証の手法・プロセスは確立されていますか？	3.56	1.29	-0.22	0.06	1	
Q19. ビジネスプランの構築・検証の手法・プロセスは確立されていますか？	3.08	1.32	-0.31	-0.14	0.73**	1

n=25, 注：ただし回答がなかった項目については進捗なしとして処理

**P < 0.01

次に、これらの質問項目に対して、主因子法・Kaiser の正規化を伴うオブリミン法回転による因子分析を行った。各因子を「ビジネスモデル・プラン」、「問題発見・解決」と名付けた。これら2因子を使ってクラスタリングした結果を示す。

表7 フェーズごとの進捗状況 因子分析結果 (n=25)

変数	因子	
	ビジネスモデル・プラン	問題発見・解決
17. ビジネスモデルの構築・検証の手法・プロセスは確立されていますか？	0.98	0.11
19. ビジネスプランの構築・検証の手法・プロセスは確立されていますか？	0.75	-0.12
15. 問題解決フェーズの手法・プロセスは確立されていますか？	0.14	0.90
13. 問題発見の手法・プロセスは確立されていますか？	-0.17	0.69

n=25, 手法：主因子法 (Principal Factor Analysis)

回転法：Kaiser の正規化を伴うオブリミン法

表8 フェーズごとの進捗状況 クラスタ分析 (n=25)

	クラスタ		
	クラスタ 1 全て確立	クラスタ 2 ビジネスモデル・プラン確立	クラスタ 3 問題発見・解決確立
ビジネスモデル・プラン	0.56	1.34	-1.00
問題発見・解決	0.33	-2.24	0.01
ケース数	13	2	10

表9 フェーズごとの進捗状況からみるプログラムの特徴

全て確立	京都大学
	九州大学
	慶應義塾大学
	早稲田大学 ビジネススクール
	早稲田大学 未来創造デザイン
	東京農工大学
	佐賀大学
	多摩大学大学院
	奈良先端科学技術大学院大学
	大阪府立大学
	プライムスタイル
	オーグス総研
	企業 A
	ビジネスモデル・プラン確立
早稲田大学 仮説検証	
問題発見・解決確立	東京工業大学
	東京大学 i.school
	東京大学 産学連携
	広島大学
	早稲田大学 イノベーション
	立命館大学
	滋賀医科大学
	デザイン思考研究所
	インフォバーン
企業 B	

4.4 参加者によるプログラムの特徴

以下では、プログラムの参加者について分析する。まず、各関連する質問項目の平均、標準偏差および相関を示す。

表 10 プログラムの参加者 相関分析

質問項目 Q10	平均	標準 偏差	医学	情報 技術	工学	農学	理学	社会 科学	人文科 学	国際	公共
医学	0.19	0.40	1								
情報技術	0.58	0.50	-0.18	1							
工学	0.81	0.40	-0.01	-0.02	1						
農学	0.27	0.45	0.36	-0.18	0.30	1					
理学	0.31	0.47	0.10	0.57**	0.33	0.16	1				
社会科学	0.46	0.51	0.14	0.01	0.06	0.13	-0.12	1			
人文科学	0.19	0.40	0.26	0.02	-0.01	0.14	0.10	0.53**	1		
国際	0.15	0.37	0.06	0.37	-0.06	-0.02	0.18	0.25	0.33	1	
公共	0.04	0.20	0.41*	0.17	0.10	0.33	0.30	0.22	0.41*	0.47*	1

「理学」と「情報技術」、「社会科学」と「人文科学」、「国際」と「公共」において、相関が示された。

次に、これらの質問項目に対して、主因子法・Kaiser の正規化を伴うオブリミン法回転による因子分析を行った。得られた各因子を「社会科学・人文中心」、「情報技術・理学以外」、「工業・農学・医学中心」と名付けた。これら 3 因子を使ってクラスタリングした結果を示す。

表 11 プログラムの参加者 因子分析結果

変数	因子		
	社会科学・ 人文中心	情報技術・ 理学以外	工学・農学・ 医学中心
人文科学	0.71	0.02	0.04
公共	0.57	-0.21	0.33
社会科学	0.57	0.11	-0.04
国際	0.56	-0.34	-0.15
情報技術	0.09	-0.83	-0.20
理学	-0.07	-0.78	0.45
農学	0.13	0.15	0.67
工学	-0.11	-0.11	0.41
医学	0.31	0.15	0.40

n=26, 手法：主因子法 (Principal Factor Analysis)

回転法：Kaiser の正規化を伴うオブリミン法

表 12 プログラムの参加者 クラスタ分析 (n=26)

	クラスタ			
	クラスタ1 社会系・情報技術・ 理学系中心	クラスタ2 全て	クラスタ3 工学・農学・医学中 心	クラスタ4 理工学中心
社会科学・人文中心	0.27	3.09	-0.12	-0.65
情報技術・理学以外	-0.31	-1.18	0.94	-1.12
工学・農学・医学中心	-0.95	2.05	0.18	0.59
ケース数	8	1	11	6

表 13 プログラムの参加者の特徴 (n=26)

社会系・ 理工学系	クラスタ1 社会系・ 情報技術・ 理学系中心	東京工業大学
		立命館大学
理工学系	クラスタ2 全て	慶應義塾大学
		早稲田大学 未来創造デザイン
	クラスタ3 工学・農学・医学系中 心	早稲田大学 イノベーション
		プライムスタイル
		インフォバーン
		オージス総研
		佐賀大学
		大阪大学
		京都大学
		早稲田大学 仮説検証
		東京大学 i.school
		早稲田大学 ビジネススクール
		東京農工大学
		東京大学 産学連携
多摩大学大学院		
滋賀医科大学		
デザイン思考研究所		
企業 A		
クラスタ4 理工学中心	九州大学	
	早稲田大学 アントレ	
	広島大学	
	奈良先端科学技術大学院大学	
	大阪府立大学	
	企業 B	

4.5 考察

上記の特徴を、プログラムの特徴(課題発見・解決からビジネス化、課題領域におけるビジネス化)と、学問分野(文理融合あるいは理系中心)で軸を取り整理すると図9となる。文理融合で参加者を集めるプログラムは課題設定からビジネス化までの一連の流れを用意している。理系中心のプログラムでは、課題領域でのビジネス化強化を進める一方で、問題発見・解決からビジネス化までの一貫したプログラムも提供されている。

今回の調査から、EDGEプログラムやイノベーション教育学会関係者が取り組んでいる領域は、従来のMBA教育(文理融合でビジネス化領域、図9の右上部分)では必ずしも十分に焦点が当てられていなかった領域(理系中心のビジネス化領域、文理融合の問題発見・解決領域等)であることが示唆された。EDGEプログラムおよび企業において、いままで十分に焦点の当てられていなかった領域に対して新しい教育プログラムが開発され実施されている。今回の調査は、データ数が少なく、特有な領域のみの分析であり、これらの結果を一般化することについては十分な注意が必要である。

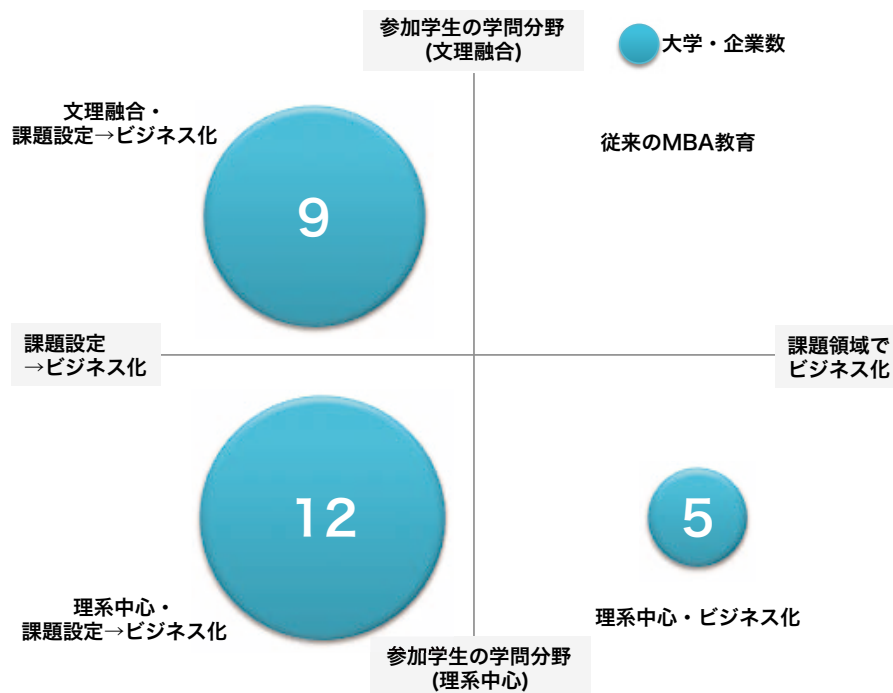


図9 プログラムの特徴整理

表 14 アンケート協力大学・組織のクラスタ分類一覧

分類	大学名	プログラムの特徴	フェーズごとの手法・プロセス確立状況	参加者の学問分野	
文理融合／課題解決からビジネス化	早稲田大学 未来創造デザイン	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	1_ 全て確立	社会系・情報技術・理学系中心	
	株式会社オーグス総研	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	1_ 全て確立	社会系・情報技術・理学系中心	
	慶應義塾大学	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	1_ 全て確立	社会系・情報技術・理学系中心	
	株式会社プライムスタイル	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	1_ 全て確立	社会系・情報技術・理学系中心	
	株式会社インフォバーン	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	2_ 問題発見・解決確立	社会系・情報技術・理学系中心	
	早稲田大学 イノベーション	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	2_ 問題発見・解決確立	社会系・情報技術・理学系中心	
	東京工業大学	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	2_ 問題発見・解決確立	社会系・情報技術・理学系中心	
	立命館大学	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	2_ 問題発見・解決確立	社会系・情報技術・理学系中心	
	佐賀大学	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	1_ 全て確立	全て	
理系中心／課題解決からビジネス化	九州大学	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	1_ 全て確立	理工学中心	
	奈良先端科学技術 大学院大学	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	1_ 全て確立	理工学中心	
	大阪府立大学	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	1_ 全て確立	理工学中心	
	企業 B	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	2_ 問題発見・解決確立	理工学中心	
	広島大学	問題発見主体	2_ 問題発見・解決確立	理工学中心	
	東京大学 i.school	問題発見主体	2_ 問題発見・解決確立	工学・農学・医学系中心	
	早稲田大学 ビジネススクール	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	1_ 全て確立	工学・農学・医学系中心	
	多摩大学大学院	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	1_ 全て確立	工学・農学・医学系中心	
	京都大学	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	1_ 全て確立	工学・農学・医学系中心	
	企業 A	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	1_ 全て確立	工学・農学・医学系中心	
	滋賀医科大学	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	2_ 問題発見・解決確立	工学・農学・医学系中心	
	一般社団法人 デザイン思考研究所	デザイン思考・ビジネスモデル 主体	2_ 問題発見・解決確立	工学・農学・医学系中心	
	理系中心／課題領域でビジネス化	早稲田大学アントレ	ビジネスモデル・プラン主体		理工学中心
		東京農工大学	ビジネスモデル・プラン主体	1_ 全て確立	工学・農学・医学系中心
東京大学 産学連携		ビジネスモデル・プラン主体	2_ 問題発見・解決確立	工学・農学・医学系中心	
早稲田大学 仮説検証		ビジネスモデル・プラン主体	3_ ビジネスモデル・プラン 確立	工学・農学・医学系中心	
大阪大学		ビジネスモデル・プラン主体	3_ ビジネスモデル・プラン 確立	工学・農学・医学系中心	

5. 今後に向けて

5. 今後に向けて

今回の調査の結果、各大学・企業において様々な取り組みがおこなわれていることが示された。また、EDGEプログラムやイノベーション教育学会関係者が取り組んでいる領域は、従来のMBA教育では必ずしも十分に焦点が当てられていなかった領域（理系中心のビジネス化領域、文理融合の問題発見・解決領域等）であることが示唆された。本問題発見・問題解決・ビジネスモデル・ビジネスプランの手法・事例に関する調査を第一回とし、今後も継続的なイノベーション人材育成に関する調査が望まれる。

Appendix

アンケート内容

設問文	選択肢	回答方式
1. 氏名 (必須)	-	記述
2. ふりがな (必須)	-	記述
3. 所属 (企業・大学) (必須)	-	記述
4. 部門 (必須)	-	記述
5. 役職	-	記述
6. メールアドレス (必須)	-	記述
7. プログラムの名称 (必須)	-	自由記述
8. プログラムの特徴 (必須)	-	自由記述
9. プログラムで取り組んでいるフェーズはどれでしょうか。(必須)	問題発見	複数回答
	問題解決	
	ビジネスモデル	
	ビジネスプラン その他	
10. 現在、取り組んでいるプログラムへの参加者のうち、参加率の高い学生・研究者等の分野をお答えください	医学	複数回答
	情報技術	
	工学	
	農学	
	理学	
	社会科学	
	人文科学	
11. ひとつのプログラムの平均実施期間をお答えください。実施期間とは、プログラム内の講義や実践の回数は問わずプログラムの開始から終了までの期間を差します。	1日	単一回答
	2日～1週間以内	
	1ヶ月間	
	2ヶ月間	
	3ヶ月間 半年以上	
12. ひとつのプログラムあたりの定員をお答えください。	10名まで	単一回答
	11～20名	
	21～30名	
	30～50名 50名以上	
13. 問題発見の手法・プロセスは確立されていますか?	1-5点(確立されている)	単一回答
14. 問題発見フェーズにおける今後の改善点はどのようなところでしょうか。	-	自由記述
15. 問題解決フェーズの手法・プロセスは確立されていますか?	1-5点(確立されている)	単一回答
16. 問題解決における今後の改善点はどのようなところでしょうか。	-	自由記述
17. ビジネスモデルの構築・検証の手法・プロセスは確立されていますか?	1-5点(確立されている)	単一回答
18. ビジネスモデルの構築・検証における今後の改善点はどのようなところでしょうか。	-	自由記述
19. ビジネスプランの構築・検証の手法・プロセスは確立されていますか?	1-5点(確立されている)	単一回答
20. ビジネスプランの構築・検証における今後の改善点はどのようなところでしょうか。	-	自由記述
21. その他の今後の課題はありますか。	-	自由記述
22-0. 手法の名称 (必須)	-	自由記述
23-0. その手法が使われるフェーズ (必須)	問題発見	複数回答
	問題解決	
	ビジネスモデル ビジネスプラン	
24-0. その手法はどのような状況で使いますか? (必須)	-	自由記述

25-0. その手法はどのような問題を解決しますか？ (必須)	-	自由記述
26-0. その手法はどのように問題を解決しますか？	-	自由記述
27-0. アウトプットイメージ (ファイルを添付してください)	-	自由記述
28-0. 手法活用の難易度	5点 (経験が必要)	単一回答
29-0. 手法実施の際の大体の時間 (時間)	-	自由記述
30-0. この手法を他の手法と組み合わせて使う場合のプロセスを記入してください。	-	自由記述
31-0. この手法を実施する際のコツがあれば記入してください。	-	自由記述
32-0. この手法は公開可能でしょうか？ (必須)	公開可 公開不可	単一回答
34-0. 事例のタイトル (必須)	-	自由記述
35-0. 実施したフェーズ 複数選択 (必須)	問題発見 問題解決 ビジネスモデル ビジネスプラン	複数回答
36-0. 実施した手法 (複数) (必須)	-	自由記述
37-0. この事例ができるまでの実施期間についてお答えください。 (必須) (例: 2週間、1ヶ月、2ヶ月～3ヶ月等)	-	自由記述
38-0. 事例の概要についてお書きください。 (必須)	-	自由記述
39-0. 手法を使ったことで上手く進んだ部分はありますか？	-	自由記述
40-0. プロジェクト進行上、どのようなことが課題となりましたか？現在も続けている場合は課題となっていることをお書きください。	-	自由記述
41-0. プロジェクト進行上の課題を解決する手段として検討している / 検討していた手法はありますか？	-	自由記述
42-0. 実施したアウトプット (ファイルを選択し、添付してください)	-	自由記述
43-0. この事例は公開可能でしょうか？ (必須) (公開可能の場合には、今後、Web サイト等で広く周知していきます。Web サイトは現在開発中で、様々な手法の説明や使い方、手法を使った事例を掲載予定です。)	公開可 公開不可	単一回答

Appendix

個別に開発した手法

大学・企業	手法名	使用フェーズ				使用状況	手法はどのような問題を解決するか	手法はどのように問題を解決するか	難易度	実施	組み合わせる他の手法
		問題発見	問題解決	BM	BP						
京都大学	エクストリームユーザー	●				ユーザーの置かれた状況の把握、通常では想定できないユーザーニーズの発見につなげる	新たなユーザーニーズの発見	極端な条件や特徴、嗜好を持つユーザーを想定し、深く思考実験することで、通常の方法では気がつかないユーザーニーズを特定する。	4	3	エスノグラフィーで実際のユーザーの行動観察に加え、何通りかエクストリームなユーザー像を描き、強いニーズの特定に結び付ける。
	チャンピオンエスノグラフィー	●	●			顧客の現状を把握、課題を整理し、ユーザーニーズに合致した製品・サービスの持つ特性を深く理解し、新たな製品・サービスの創出につなげる。	エスノグラフィーによる顧客の行動観察と並行し、ユーザーニーズと提供価値を整合させる上でのキーポイントの理解。	実際に類似もしくは関連のある製品・サービスを提供している事業者で、成功した事例を詳しく分析し、何がユーザーニーズをとらえているのか、キーポイントを理解する。	4	3	エスノグラフィーによる顧客の行動観察と並行し。既存のサービス提供者のサービスにおけるキーポイントを理解し、顧客ニーズと整合した新たなせいひん・サービスを創出する際のヒントとして活用する。
	フィロソフィーとビジョン	●	●			エスノグラフィー等のデザイン思考のツールを適用する際に、同時に望ましい将来像についてイメージを持っておくことは主体的に問題発見を行う上で極めて重要であり、ビジネスモデルの初期仮説を立てる前に討議しておく。	ユーザのどのような課題を解決したいのか、目指すより良い生活とはどのようなものなのか、究極的にはどのような姿を目指すのか、新たな提供価値のベクトルを明確化する。	あるべき姿を抽象的ではなく、具体的に描くことで、望ましい提供価値についての方向性を明らかにすることが出来る。	4	2	エスノグラフィーによる行動観察やプロセス共感を行う際、同時に望ましい将来像を具体的に描くことにより、主体的な問題意識をもって新たな問題発見、課題解決につなげるヒントが得られる。
	ビジネスモデルキャンパス				●		対象顧客セグメント、提供価値に関する仮説を明確化し、収入・コスト面、チャネル等についても発想を広げてビジネスモデルの全体についての仮説を立案する際に使用する。	ビジネスモデル仮説の立案を簡便に行い、効率的にコミュニケーションする。	フレームワークを埋めることで網羅的にビジネスモデル仮説を構築でき、かけている部分について理解できると同時に、仮説の根幹となるプロダクト・マーケット・フィットについて検証する際に、どのようなインタビューを行うか等、必要な検証作業が明確化できる。	4	2

京都大学	ピボット ビジネスモデル			●	ビジネスモデルノ仮説立案・検証を繰り返し、成功確率の高いビジネスモデルに最終的に到達するために使用する。	仮説検証のサイクルを回し、大胆なピボットを繰り返すことにより、ビジネスモデルを進化させる。	これまでのビジネスモデル仮説、インタビューやプロトタイプ等の仮説検証努力により、自らのビジネスモデルがピボットを繰り返すことにより現時点でどこまで到達したかを明らかにする。	5	5	ビジネスモデルの初期仮説からはじまり、顧客インタビューやプロトタイピングによる仮説検証の繰り返し、ピボットによるビジネスモデルの修正などを網羅的に時系列に整理する。これにより、現時点でのビジネスモデルノ到達点を明確化し、コミュニケーションツールとしても非常に説得力をもたせることが可能である。
	ビデオプロトタイピング			●	ユーザーのニーズとは何か、この製品・サービスでユーザーの生活、ビジネス等がどのように良くなるのか具体的にイメージする有力なコミュニケーションツールである	提供価値についての仮説がユーザーニーズと整合しているか、仮説の検証	ユーザーの現状、サービスの使用シーン等についてビデオ化することで、どれほどユーザーニーズが強いのか、どれほどユーザーの問題解決に役に立つ製品・サービスなのか、ピボットに体感的に理解できる。	4	36	ローファイの簡易なプロトタイピングから一歩進んで、ユーザーインターフェースなども詳細に定義していくときに実施するのが望ましい。(ビデオはアップロードできなかったが、別途提供可能である)
九州大学	デザイン思考、ビジネスモデルキャンバス等	●	●	●	現状把握、課題整理、解決案の創出、確認など	ゼロからの課題発見と解決案の提案までのプロセスの理解	新たな価値創造プロセスにおいて、行うべき手順を確実に実行できるようにする	4	2	
早稲田大学	イノベーション創出思考法	●	●	●	イノベーションのタネとなりそうなものを発想しようという意欲を持っている状況で使用。(現状把握ではないし、また課題の整理でもないし、未来予測でもない。)	イノベーションの種を発想しようという問題。	“その目的は?”という質問を自分に行い、回答する。回答したらまた、回答した内容について“その目的は?”という質問を自分に行う。この作業を繰り返し繰り返し行っていく、イノベーションの種を自分で発見するようにしていく。	4	15	この手法は、ゼロベースで始めて、イノベーションの種を発想するところまで。この種をイノベーションとして実現していくには、必要なプロセスを適切に取捨選択していくこと。一般論としては言えない。たとえば、食品の開発と、電気製品の開発は相当異なる。医薬品はさらに異なる。
早稲田大学・東京工科大学	サービスシステムモデル	●	●	●	現状把握、課題の整理、ホワイトスポットの発見、新しい価値創造、顧客インターフェースの発見等	ステークホルダー間の価値の流れを可視化することによって、問題の把握、ソリューションの立案を促す	問題を可視化することによって整理、発見する	3	1	調査・ペルソナの観察・共感プロセスの後、問題定義として実施。あるいは、問題解決後、ソリューションの検証の一手法として実施。その後プロトタイプ・テストを実施する。
	ハイレベルビジネスケース	●	●	●	現状把握、課題の整理、ホワイトスポットの発見、未来予測	現在と未来のサービスのギャップの発見	1. テーマ設定、2. 技術・社会の先進的な試みの調査(先進事例・法律の塗油さ、新しい組み合わせ・使い方)、3. 技術・社会の飛躍的アイデア(30-50年後の技術、世代変化から未来を創造)、4. 現在と未来の間を補完(2と3の間を補完)、5. ケースをビジネスモデル化	4	3	調査プロセスの後、問題定義として実施。あるいは、問題解決後、ソリューションの検証の一手法として実施。その後プロトタイプ・テストを実施する。

EDGE

東京工業大学 (スタンフォード大学のデザイン思考等一般的に使われている手法がメイン)	ユーザーインタビュー	●	●	●	現状把握	ユーザーの潜在的な課題の発見	思い込みでない、現実の意見を収集することで、客観的かつ未発見のユーザー像・ユーザーニーズに迫る。相手に警戒されないインタビュー手法、グループ内での役割分担等を、特任教員(ファシリテータ)の経験に基づき実践。	4	3	アイデアの創出-ユーザー像・潜在ニーズの調査-情報の整理-価値創造過程の検討-プロトタイプ-フィードバック、といった形で一連の流れとして利用する。
	共感マップ	●	●	●	観察整理	事実と仮説の対照によるユーザー像の発見	事実と仮説の対照を行うことで、事前の知見に囚われない潜在的ユーザー像・ニーズに迫る。	3		アイデアの創出-ユーザー像・潜在ニーズの調査-情報の整理-価値創造過程の検討-プロトタイプ-フィードバック、といった形で一連の流れとして利用する。
	エスノグラフィ	●	●	●	現状把握	ユーザーの潜在的な課題の発見	収集したデータの可視化を行い、特徴やターゲットの情報共有を可能とする。ユーザーインタビューのみでは得られない(しばしばユーザー自身にも自覚のない)ユーザーの行動特性や価値感を、生活に入り込むような深い観察によって得る手法。	4		アイデアの創出-ユーザー像・潜在ニーズの調査-情報の整理-価値創造過程の検討-プロトタイプ-フィードバック、といった形で一連の流れとして利用する。
	ペルソナ	●	●	●	ユーザー像の把握	ユーザー像の具体化によるゴール設定	ユーザーインタビューで拾いきれない・知ることのできない行動性向について検討し、アイデアの適合性について共有できる。	2		アイデアの創出-ユーザー像・潜在ニーズの調査-情報の整理-価値創造過程の検討-プロトタイプ-フィードバック、といった形で一連の流れとして利用する。仮想ユーザー像を想定し、行動性向の推定から潜在ニーズと対応サービスを考察する。特任教員(ファシリテータ)の経験に基づき実践するが、社会人経験のない学生にとっては想定できる範囲がせまく、効果的な応用は難しい。
	親和図法	●	●	●	概念の整理	発散した情報の構造化	発散した情報の構造化を図り、共有・検討できる。発散した情報の整理・構造化に利用。工学系の学生は過度に構造化したがる傾向があり、利用には注意が必要。	3		アイデアの創出-ユーザー像・潜在ニーズの調査-情報の整理-価値創造過程の検討-プロトタイプ-フィードバック、といった形で一連の流れとして利用する。
	2x2 マトリックス	●	●	●	概念の整理	情報の構造化、文脈の発見	情報の構造化を図り、文脈の発見・共有・検討ができる。情報を整理し、文脈の発見に用いる。適切な軸を選択する必要がある。特任教員(ファシリテータ)のコメント等の支援が重要。	3		アイデアの創出-ユーザー像・潜在ニーズの調査-情報の整理-価値創造過程の検討-プロトタイプ-フィードバック、といった形で一連の流れとして利用する。

東京工業大学	カスタマー ジャーニー マップ	●	●	●	プロトタイプ	ストーリーによる 具体化	ストーリーによる具体 化により、アイデアの 位置づけを共有でき る。利用者のストーリ ーを構成し、その中で の提案プランの位置づけ 役割を明確にする。そ の上でプロトタイピン グに進む。	2	アイデアの創出－ユーザー像・ 潜在ニーズの調査－情報の整理 －価値創造過程の検討－プロト タイプ－フィードバック、とい った形で一連の流れとして利用す る。受講生はプロトタイピング のイメージが先行する場合がよく 見られた。効果的な利用には 訓練が必要。
	バリューラ ダー	●	●	●	概念の整理	問題の抽象化に よる発想や視点の 転換	問題の抽象化による発 想や視点の転換のため の情報を可視化・共有 できる。検討対象の目 的や価値とその実現方 法について構造的に表 す。	3	アイデアの創出－ユーザー像・潜 在ニーズの調査－情報の整理－ 価値創造過程の検討－プロト タイプ－フィードバック、とい った形で一連の流れとして利用す る。ツールとしては重要だが、受 講生はまだファシリテータによる指 導がなければ適切な要素を選択 するのが難しい段階である。一 度可視化されると、その後の検 討は進めやすい。
	クイック・ア ンド・ダーティ プロトタイプ	●	●	●	プロトタイプ	アイデアの可視化	アイデアを具体的に可 視化し、その実現性や 効能を詳細に検討でき る。アイデアを仮説か ら実体にする作業。重 要ではある。	1	アイデアの創出－ユーザー像・ 潜在ニーズの調査－情報の整理 －価値創造過程の検討－プロト タイプ－フィードバック、とい った形で一連の流れとして利用す る。工学系の学生はあまりにこ れが「好き」であるため、不 必要に実体製作へ傾倒する傾向が あり、注意してコントロールする 必要がある。
	即興ストー リーテリング	●	●	●	プロトタイプ	ストーリーによる 共感確認	ストーリーを組み込ん だプロトタイプにより、 アイデアとユーザーの 関係を具体的に可視化 し、その実現性や効能 を詳細に検討できる。 プロトタイプを利用し、 ストーリーを付けてア イデアの価値や目的に ついて共有・評価する。	1	アイデアの創出－ユーザー像・潜 在ニーズの調査－情報の整理－ 価値創造過程の検討－プロト タイプ－フィードバック、とい った形で一連の流れとして利用す る。プロトタイピングに熱が入りすぎ ると、この段階でも冷静・客観 的な評価が難しくなる。リソース の制約や時間制約を適切にコン トロールすることが重要
	フィードバッ クマップ	●	●	●	ユーザーテスト	フィードバック可 視化	ユーザーからのフィー ドバックを可視化でき る（まだ活用されていると は言い難い）	1	アイデアの創出－ユーザー像・ 潜在ニーズの調査－情報の整理 －価値創造過程の検討－プロト タイプ－フィードバック、とい った形で一連の流れとして利用す る。

EDGE

東京大学	ビジネスプランの構築のテンプレート、事例研究、創業者からの経験談、技術系とビジネス系の複数の専門家によるメンタリング、複数回のピッチによるダメだし、メンターの人脈を活用した関係者へのインタビュー	●	●	●	●	潜在的ニーズの把握、ビジネス上(市場)の魅力の確認、解決手段の競争優位性の確認	課題と解決手段との関係	課題や市場の絞り込みと自分達の競争優位性、インタビューによる仮説の検証	5	5	競争の戦略との比較
	アナロジー発想		●			新規性のあるアイデアを出す	斬新なアイデアを出す	他分野の事例を活用する		3	
広島大学	フィールドワークの技法(先入観、観察・見ること、インタビュー・聞くこと)、調べることのマッピング					現状把握、課題の特定、課題の整理、課題の位置づけ、課題に対する解決策案	何を自分は問題として意識しているかを認識する、自分の囚われている枠組みを意識する、その枠組みをはずす練習ができ枠組みをはずせられるよう近づく	問題の切り取り方のパターンを練習することで、切り取り方の上達につながる、ワン・ページ・ビジネスプランだけは、決められた質問に対して答えを出していくことで自分の関心のある問題を体系的に整理できる。	5	2	ひと(ユーザー)中心で考える思考を大きく三つのエリアに分けて進めている。エリアである、フィールドワーク、発想、ラピッド・プロトotypingの流れを行きつ戻りつしながら実施する。
	B:KJ法ベースの整理法、共感図、ビジネスモデルキャンパスの一部、お財布プロジェクト、キャリアアンカー、ワン・ページ・ビジネスプラン、自由連想発想法、強制連想発想法、親和図法、シナリオグラフ、バリューグラフ、価値連鎖、POVステートメント、プロトotyping、ユーザーテスト	●	●	●	●	手法をまとめて方法論として提供。すべての状況で使用可能。	イノベティブなデザイン全般。	手法をまとめて方法論として提供。あらゆる状況であらゆる問題の解決にアプローチ可能。	3	100	
慶應義塾大学	書籍「システムxデザイン思考で世界を変える」を参照	●	●	●	●						

佐賀大学	歴史分析(多分野)、ビデオエスノグラフィ、エンパシーマップ、ブレインストーミング、価値提案キャンパス、ビジネスモデルキャンパス、SWOT、スケッチ、フラクショナルプロトタイプ、ロープレ、アプリモックアップ、ビデオプロトタイプ、ストーリーテリング、サービスプロトタイプ、Why-How Ladder	●	●	●	現状の把握、未来予測、課題の抽出、アイデア創出、アイデアの他者との共有、仮説検証、常識、自ら生んだアイデアへの執着からの解放など	現状の把握、未来予測、課題の抽出、アイデア創出、アイデアの他者との共有、仮説検証、常識、自ら生んだアイデアへの執着からの解放など			2	
立命館大学	ラピッドプロトタイプ	●	●		アイデアの具現化・実践	課題や問題点の明確化	実際にプロトタイプを作成することでプランが具体化する	3	1ヶ月	
	バックキャスト		●		予測される未来から現在の課題を抽出する	問題の捉えなおし	フォアキャスト的思考からの脱却	2		
一般社団法人デザイン思考研究所	共感トライアングレーション	●			問題発見を行う初期段階	偏った定性調査によるユーザー理解の不足	観察・インタビュー・体験の3点からユーザー理解を深める	4	2	デザイン思考の共感プロセスおよびプロトタイププロセス



EDGE

デザイン研究会

澤谷 由里子 (早稲田大学・東京工科大学)

後藤 真理絵 (Design for All)

柏野 尊徳 (一般社団法人 デザイン思考研究所)

中村 珠希 (一般社団法人 デザイン思考研究所)

Special Thanks to

グローバルアントレプレナー育成促進事業 EDGEプログラム 文部科学省



『第二回デザイン研究会 報告書』

発行日：2016年3月1日

編 著：闘魂会

編 集：澤谷 由里子・中村珠希