

大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業
(イノベーション対話促進プログラム)
実施状況報告書

平成26年4月9日
国立大学法人筑波大学

目 次

1	当初計画の概要等	1
(1)	当初設定した事業の目的	1
(2)	実施体制	1
2	業務の実施状況	2
(1)	事業全体の概要	2
(2)	実施したワークショップの詳細	4
①	正式なワークショップ以外のプランニングワークショップ (第1回から第6回)	4
②	第1回目のワークショップの詳細	8
③	第2回目のワークショップの詳細	11
④	第3回目のワークショップの詳細	12
⑤	プランニングワークショップ(第7回)	14
⑥	第4回目のワークショップの詳細	18
⑦	人材(ファシリテーター)育成ワークショップ「デザイン思考」	24
⑧	人材(ファシリテーター)育成ワークショップ「コンサルティング技術」	27
⑨	海外調査	31
3	事業実施により得られた知見・課題等	32
(1)	本事業による一連の取組を通じて得られた知見・課題等	32
(2)	今後の活動への展望	33

1 当初計画の概要等

(1) 当初設定した事業の目的

本事業の主目的は、新しい産学連携活動の為の PDCA (Planning『計画』-Do『実施』-Check『評価』-Act『改善』)サイクル運用基盤整備と、創造的発想を導き出すファシリテーター等人材の育成であり、目的達成の為の手法として主に対話型ワークショップ、オープンコミュニケーションプラットフォーム、および外部専門家によるトレーニングを活用する。

筑波大学は、国内有数のベンチャー起業数を誇る一方、近年、イノベーション創出に繋がるような大規模な産学連携共同研究契約数が思うように伸びていない。企業における製品・サービス開発が将来社会におけるニーズの創出に目を向け多様化する今、単一研究シーズでは企業ニーズを満足させることは出来ず、即ち大学の産学連携活動には、将来の社会像とそこに発生するであろう社会ニーズをデザインし、ニーズの実装を起し得るシーズの発掘と共に、既成概念に捕われない連携の企画や戦略的マーケティングが求められる。また、これら新しい産学連携創出を担う人材の確保・育成強化の必要性も指摘されている。

本事業では、技術移転マネージャー、リサーチアドミニストレーター (URA) に、筑波大学前身の東京教育大学時代からの歴史と実績を誇る特別支援教育分野、近年産学連携共同研究実績を伸ばしている体育分野、デザイン思考のプロ集団である芸術分野 (デザイン・感性科学領域) の研究者を加え、異分野人材によるデザイン思考対話を通じて将来の社会像・社会ニーズのデザインとビジネスモデル構築を行うと共に、オープンコミュニケーションプラットフォームや3Dプリンター技術を活用してイノベーション創出を刺激する対話に挑戦する。

(2) 実施体制

①事業実施責任者

役職・氏名 筑波大学産学リエゾン共同研究センター 教授・上原健一

②実施体制 (事業項目別)

- ・産学連携活動 PDCA サイクルの構築
実施場所：筑波大学産学リエゾン共同研究センター
担当責任者：藤根和穂 (URA 研究支援室・主任 URA)
- ・異分野融合による独創的アイデアの創造
実施場所：筑波大学産学リエゾン共同研究センター、
筑波大学東京キャンパス文京校舎
担当責任者：堀部秀俊 (産学連携本部・技術移転マネージャー)
- ・人材育成
実施場所：筑波大学産学リエゾン共同研究センター、
筑波大学東京キャンパス文京校舎
担当責任者：畠山靖彦 (産学連携本部・技術移転マネージャー)
- ・報告書のとりまとめ
実施場所：筑波大学産学リエゾン共同研究センター
担当責任者：小川春男 (研究推進部産学連携課)

2 業務の実施状況

(1) 事業全体の概要

『ワークショップ』、『講習会：人材（ファシリテーター）育成ワークショップ「デザイン思考」』、『講習会：人材（ファシリテーター）育成ワークショップ「コンサルティング技術」』及び『海外調査』を実施した。

① ワークショップ

全体テーマを「少子高齢化先進国としての持続性確保」として、ワークショップを開催した。ワークショップの性格は、大きく2種類に分けて取り組んだ。

第1回、第2回のワークショップでは、社会を分析的に考える中からアイデアを創出することに主眼がおかれた。この場合には、考える社会は既存の実社会を対象としていた。第3回、第4回のワークショップでは、社会を想像しアイデアを創出することに主眼がおかれた。すなわち、考える社会は、未来社会を対象とし想像される社会を前提としていた。

具体的なワークショップとしては、第1回、第2回ワークショップでは、“持続性確保”の概念定義、方向性を見出すことを目指した。第3回、第4回では、“持続性確保”の方向性に沿って、どんなモノやコトが求められるであろうかを具体化することを目指した。第3回ワークショップの結果を受けて、統括ファシリテーターが、それまでの結果を整理し、シナリオを作り、そのシナリオに関連した発想を支援する造形を3Dプリンターで製作した。第4回ワークショップでは、参加者にアイデアをまとめるプロセスで、ビジネステンプレートを体験した。今回は、大きなワークショップを行うのではなく事業の趣旨に鑑み、手法を体験し試みる機会を増やすことを目指し規模の小さいワークショップを複数回試みることとした。全体として計4回の正式なワークショップと他に計7回のプランニングワークショップを行った。(合計11回)

② 講習会：人材（ファシリテーター）育成ワークショップ「デザイン思考」

イノベーションの創出に係る人材には、既成概念にとらわれない新しい発想に基づいた画期的製品あるいはサービスの創出、あるいはその誘発力（異分野異業種間のオープンな対話を促す力）が求められる。これら能力を磨く目的で、デザイン思考とファシリテーション技術に焦点を当て、2日間に渡ってワークショップ形式の研修を行った。

③ 講習会：人材（ファシリテーター）育成ワークショップ「コンサルティング技術」

国際的イノベーション戦略に資する人材・能力の開発を目的とし、米シリコンバレーから講師を招き、イノベーション創出の為の5つの基本原理（Five Discipline of Innovation (5DOI)）ワークショップを開催した。本学 URA、技術移転マネージャーに加え、文部科学省、および慶応義塾大学大学院 SDM 研究科からも参加者を迎え開催した。

④ 海外調査

本学で開催した対話ワークショップでは、得られた結果（発想、アイデア）を産学連携共同研究や競争的資金の獲得に結びつけるに至らなかった。

一方で、人材育成ワークショップで取り組んだ課題「International Researcher Partnering Program」は、カリフォルニア大学アーバイン校（UC Irvine）と共同で National Science Foundation Grant（NSF 13-605）へ出願する事が出来た。NSF 13-605 のフォローアップ、UC Irvine でのワークショップ活用状況や I-Corps 事業および起業家育成事業での対話活用状況の調査の為、3日間の予定で UC Irvine を訪問した。

⑤ 情報発信と参加者

訪問による対話と参加要請を特別支援教育分野、体育科学分野、芸術分野、ビジネスサイエンス分野の組織長及び関係教員 21 名、本学 U R A 及び技術移転マネージャー 20 名、企業には直接訪問 5 社等を行った。

メールでの参加呼びかけや情報提供を筑波大学産学連携本部で管理している名刺データによる約 3,800 名、筑波大学発ベンチャー企業 78 社、筑波大学産学連携会会員 86 社、本学と産学連携活動で関係のある企業等（金融機関、IT 関連大手企業、産業支援機関）7 機関に行った。また、本学卒業生向けの SNS でも参加呼びかけを行った。

今後も活用すべく専用のオープンコミュニケーションプラットフォーム（HP）を開設した。

ワークショップ全体としては、延べ 159 名の参加者があった。教員では、企画したように特別支援教育分野、体育科学分野、芸術（感性科学領域）及びビジネス科学分野の教員も参加した。また、関係する分野の本学学生・院生及び本学発ベンチャー企業をはじめ、金融、マスコミ、製造業、サービス業など幅広い業種の企業関係者の参加を得た。

今回実施した全ワークショップの参加者の状況

【総表】														
	所属機関・部署等		19歳以下		20歳～39歳		40歳～59歳		60歳～		不明		合計	
			男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
a	大学等	自然科学系研究者					30						30	
b		人文・社会系研究者					3						3	
c		技術系職員												
d		事務系職員				1	7						7	1
e		リサーチ・アドミニストレーター（URA）			7	24	4						11	24
f		産学官連携コーディネーター					9	2	22				31	2
g		学生（大学院博士課程、修士課程、学部生）			19	6							19	6
h		上記a～g以外												
i	不明													
j	企業	研究開発部門			5		5	4	2				12	4
k		事業企画部門				1	1		5				6	1
l		経営部門						1	1				1	1
m		上記j～l以外												
n		不明												
o	T L O													
p	地方公共団体（公設試験研究機関を除く）													
q	公設試験研究機関													
r	財団法人・第3セクター等													
s	そのほか（a～rのいずれにも該当しないような場合）													
合計					31	32	59	7	30				120	39
												総数	159	

(2) 実施したワークショップの詳細

①正式なワークショップ以外のプランニングワークショップ
(ワークショップ準備)

ア. ワークショップの概要

- ・ワークショップの目的・テーマ
「少子高齢化先進国としての持続性確保」をテーマとした。
- ・ワークショップ設計に当たっての仮説・狙い
6回のプランニングワークショップの大きな狙いは、全体テーマとして設定した「少子高齢化先進国としての持続性確保」を運営側としてどのように理解するかであった。
- ・使用した対話の手法
アイデア発散技法はブレインストーミング法、アイデアの収束技法はKJ法を用いた。
- ・参加者の状況
本事業運営に関わる教職員が参加した。

タイトル	プランニングワークショップ (第1回)																
日時	平成25年9月5日開催、13:00~																
場所	ILCセンター106																
所属機関・部署等	19歳以下		20歳~39歳		40歳~59歳		60歳~		不明		合計						
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性					
a					2						2						
b																	
c																	
d					1						1						
e				1								1					
f					1		1				2						
g																	
h																	
i																	
j																	
k																	
l																	
m																	
n																	
o																	
p																	
q																	
r																	
s																	
合計												1	4	1		5	1

タイトル													
プランニングワークショップ（第2回）													
日時													
平成25年9月10日開催、16：30～													
場所													
ILCセンター107													
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳～39歳		40歳～59歳		60歳～		不明		合計	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
a	大学等	自然科学系研究者				2						2	
b		人文・社会系研究者											
c		技術系職員											
d		事務系職員				1						1	
e		リサーチ・アドミニストレーター（URA）			1								1
f		産学官連携コーディネーター						1					1
g		学生（大学院博士課程、修士課程、学部生）											
h		上記a～g以外											
i		不明											
j	企業	研究開発部門											
k		事業企画部門											
l		経営部門											
m		上記j～l以外											
n		不明											
o	TLO												
p	地方公共団体（公設試験研究機関を除く）												
q	公設試験研究機関												
r	財団法人・第3セクター等												
s	そのほか（a～rのいずれにも該当しないような場合）												
合計				1	3			1				4	1

タイトル													
プランニングワークショップ（第3回）													
日時													
平成25年9月24日開催、13：00～													
場所													
ILCセンター107													
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳～39歳		40歳～59歳		60歳～		不明		合計	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
a	大学等	自然科学系研究者				2						2	
b		人文・社会系研究者											
c		技術系職員											
d		事務系職員				1						1	
e		リサーチ・アドミニストレーター（URA）			1								1
f		産学官連携コーディネーター						1					1
g		学生（大学院博士課程、修士課程、学部生）											
h		上記a～g以外											
i		不明											
j	企業	研究開発部門											
k		事業企画部門											
l		経営部門											
m		上記j～l以外											
n		不明											
o	TLO												
p	地方公共団体（公設試験研究機関を除く）												
q	公設試験研究機関												
r	財団法人・第3セクター等												
s	そのほか（a～rのいずれにも該当しないような場合）												
合計				1	3			1				4	1

タイトル													
プランニングワークショップ（第4回）													
日時													
平成25年9月30日開催、13：15～													
場所													
ILCセンター107													
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳～39歳		40歳～59歳		60歳～		不明		合計	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
a	大学等	自然科学系研究者				2						2	
b		人文・社会系研究者											
c		技術系職員											
d		事務系職員				1						1	
e		リサーチ・アドミニストレーター（URA）			2								2
f		産学官連携コーディネーター											
g		学生（大学院博士課程、修士課程、学部生）											
h		上記a～g以外											
i		不明											
j	企業	研究開発部門											
k		事業企画部門											
l		経営部門											
m		上記j～l以外											
n		不明											
o	TLO												
p	地方公共団体（公設試験研究機関を除く）												
q	公設試験研究機関												
r	財団法人・第3セクター等												
s	そのほか（a～rのいずれにも該当しないような場合）												
合計				2	3							3	2

タイトル													
プランニングワークショップ（第5回）													
日時													
平成25年10月15日開催、15：00～													
場所													
ILCセンター106													
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳～39歳		40歳～59歳		60歳～		不明		合計	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
a	大学等	自然科学系研究者				1						1	
b		人文・社会系研究者											
c		技術系職員											
d		事務系職員				1						1	
e		リサーチ・アドミニストレーター（URA）			2								2
f		産学官連携コーディネーター						1				1	
g		学生（大学院博士課程、修士課程、学部生）											
h		上記a～g以外											
i		不明											
j	企業	研究開発部門											
k		事業企画部門											
l		経営部門											
m		上記j～l以外											
n		不明											
o	TLO												
p	地方公共団体（公設試験研究機関を除く）												
q	公設試験研究機関												
r	財団法人・第3セクター等												
s	そのほか（a～rのいずれにも該当しないような場合）												
合計				2	2		1					3	2

タイトル		プランニングワークショップ（第6回）											
日時		平成25年10月21日開催、17:00～											
場所		ILCセンター106											
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳～39歳		40歳～59歳		60歳～		不明		合計	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
a	自然科学系研究者					2						2	
b	人文・社会系研究者												
c	技術系職員												
d	事務系職員												
e	大学等 リサーチ・アドミニストレーター（URA）				1								1
f	産学官連携コーディネーター					1		1					2
g	学生（大学院博士課程、修士課程、学部生）												
h	上記a～g以外												
i	不明												
j	企業 研究開発部門												
k	事業企画部門												
l	経営部門												
m	上記j～l以外												
n	不明												
o	TLO												
p	地方公共団体（公設試験研究機関を除く）												
q	公設試験研究機関												
r	財団法人・第3セクター等												
s	そのほか（a～rのいずれにも該当しないような場合）												
合計					1	3		1				4	1

・プランニングワークショップの会場
産学リエゾン共同研究センター106室と107室



プランニングワークショップの様子（左側9月24日、右側9月30日）

・スケジュール

- 2013年9月5日 13時から1時間
- 2013年9月10日 16時30分から1時間
- 2013年9月24日 13時から1時間
- 2013年9月30日 13時から1時間
- 2013年10月15日 15時から1時間
- 2013年10月21日 17時から1時間

・ファシリテーター

本事業の統括ファシリテーターである本学芸術系 五十嵐浩也教授（五十嵐教授は、本学にて工業デザインを専門とし、特にデザイン思考、デザインストラテジー、デザイン理論を主な研究分野としている。）

- ・ファシリテーションの実施状況

COI ビジョン1に基づいて、現状の社会の状況（スウェーデンなどの人口分布状況⇒少子高齢化が進行している等）を提示し、我が国の少子高齢化社会の在り方を推論してみる。

加えて、テーマ1における持続性確保の内容を想定してみる。

- イ. ワークショップの検証

今後行うワークショップで主に何を討議するかということを出ることがねらいであった。結果として、COI 資料ビジョン1の構造化を行う事ができ、ウ. で示す下記のアウトプットを得ることができた。

- ウ. ワークショップのアウトプット等

COI 資料に基づき、全体テーマとして掲げた「少子高齢化先進国としての持続性確保」をどのように捉えるかについて実施した。統括ファシリテーターを交えたブレインストーミングと議論から、「少子高齢化」は事実であって、アイデアを創出すべきポイントは、「持続性確保」となった。すなわち、“少子高齢化社会が訪れるのは事実”であって、そのような社会において、“どんな”もしくは“何を”持続することを確保しようとするのかを考えてもらい、そのためのビジネスアイデアの創出を図ることとした。文献やデータ収集を行い、「少子高齢化社会」の事実を参加者が理解しやすいように議論の導入となる資料を作成することになった。ワークショップ運営に準備する文具（模造紙、ポストイット、ペン等）、機材（ホワイトボード、記録用機材等含む）について統括ファシリテーターを交えて検討しワークショップに備えた。

②第1回目のワークショップの詳細

- ア. ワークショップの概要

- ・ワークショップの目的・テーマ

「少子高齢化先進国としての持続性確保」をテーマとした。

- ・ワークショップ設計に当たっての仮説・狙い

「少子高齢化」は事実であって、アイデアを創出すべきポイントは、「持続性確保」となった。すなわち、“少子高齢化社会が訪れるのは事実”であって、そのような社会において、“どんな”もしくは“何を”持続することを確保しようとするのかを考えてもらうこととした。

- ・使用した対話の手法

アイデア発散技法はブレインストーミング法、アイデアの収束技法はKJ法を用いた。

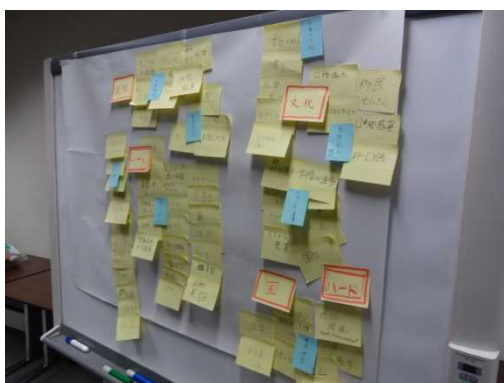
- ・参加者の状況

全体テーマの概念を咀嚼するために教職員主体で開催した。参加者を2つの班に分けて議論を行った。

ワークショップ (第1回)															
日時 平成25年10月28日開催、17:30～															
場所 ILCセンター106															
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳～39歳		40歳～59歳		60歳～		不明		合計			
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性		
a	大学等	自然科学系研究者												4	
b		人文・社会系研究者													
c		技術系職員													
d		事務系職員													
e		リサーチ・アドミニストレーター (URA)												2	
f		産学官連携コーディネーター												1	1
g		学生 (大学院博士課程、修士課程、学部生)													
h	上記a～g以外														
i	不明														
j	企業	研究開発部門													
k		事業企画部門													
l		経営部門													
m		上記j～l以外													
n		不明													
o	TLO														
p	地方公共団体 (公設試験研究機関を除く)														
q	公設試験研究機関														
r	財団法人・第3セクター等														
s	そのほか (a～rのいずれにも該当しないような場合)														
合計				2	5			1				6	2		

・ワークショップの会場

産学リエゾン共同研究センタープレゼンテーションルーム



ワークショップ会場とアイデア発想のまとめ (KJ法)

・スケジュール

2013年10月28日18時より2時間開催 (開場17時30分)

- ・ファシリテーター

本事業の統括ファシリテーターである本学芸術系 五十嵐浩也教授

- ・ファシリテーションの実施状況

この後のワークショップ開催の運営テスト的な意味もあったので、会場とした産学リエゾン共同研究センターのプレゼンテーションルーム内で行う場合に使用する机や椅子をはじめ、他の機材の配置と使いやすさ、ワークショップで使用する文具や機材の適合性、リラックスした雰囲気づくりのための試み（飲み物等の用意）、時間設定などの状況を確認した。

議論は参加者を2つのグループに分けて行った。議論により少子高齢化による持続性確保の大きな構造化がなされた。

ワークショップ時に説明資料として提示された情報（抜粋）

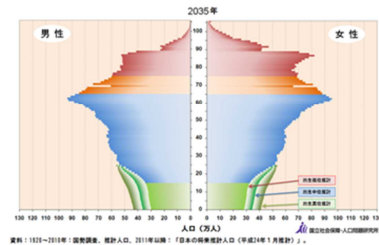
ビジョン1:少子高齢化先進国としての持続性確保
文部科学省資料 ビジョン1ビジョナリーリーダー 松田 謙

ビジョン1 COI拠点のコンセプト

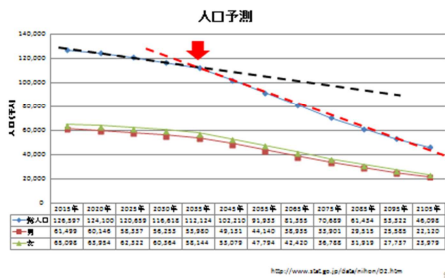
- function(Medical health, Mental health, Motivation, Sports, Food, Ties) = Happiness
⇒ 健全な心身の実現及び自己実現による安寧

添付資料:COIビジョン説明

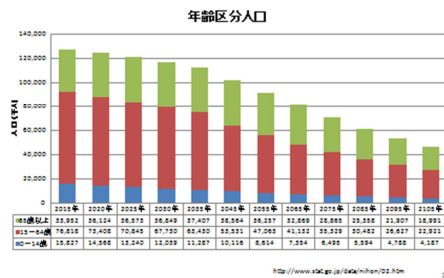
2035年



人口予測



年齢区分別人口予測



イ. ワークショップの検証

この段階での構造化には、新しい発想は必要ではなく、現時点で考える多くの人が持続したいことの現れをニーズとし、構造化することを目指した。ニーズは、多くの場合は隠れているので、この回のワークショップでは、おおよそこのあたりにニーズがあるのではないかという意味での構造化を行うことができた段階であった。漠然とした「持続性確保」という概念が、具体的な『何の』持続性確保が大事と考えるのかにブレークダウンできた。

ウ. ワークショップのアウトプット等

2つに分けた1班では、構造化の結果、持続性確保の要因として「文化」、「生活」、「子供」、「ソフト」、「ハード」、「国」が現れた。もうひとつの2班では、

「生きがい」、「ベース」、「経済活動」が現れた。

つまり、持続性を確保したいものは、これらの要素をニーズとするものである。次回へは、これらの要素の中から選んで議論を行い、より具体的なニーズの顕在化を図ることとした。

③第2回目のワークショップの詳細

ア. ワークショップの概要

- ・ワークショップの目的・テーマ

「少子高齢化先進国としての持続性確保」をテーマとした。

- ・ワークショップ設計に当たっての仮説・狙い

第1回ワークショップで示された要素の中からあるかもしれないとしたニーズが本当にあるだろうか、より深い真のニーズは何であるかを検討するために行った。今回は、ニーズらしきものがニーズとして認識できる段階にまで具体化されることを目的として行った。そのため、第2回目は、第1回目の議論を受けて、その要素をより絞り込む形での議論がスタートした。テーマとしては、「生活、生きがい」が選択された。

- ・使用した対話の手法

アイデア発散技法はブレインストーミング法、アイデアの収束技法は KJ 法と2軸法を用いた。

- ・参加者の状況

全体テーマの概念を咀嚼するために前回に続いて教職員主体で開催した。

タイトル	ワークショップ（第2回）																	
日時	平成25年11月26日開催、17:30～																	
場所	ILCセンター106																	
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳～39歳		40歳～59歳		60歳～		不明		合計						
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性					
a	大学等	自然科学系研究者											3					
b		人文・社会系研究者																
c		技術系職員																
d		事務系職員																
e		リサーチ・アドミニストレーター（URA）											1	1				
f		産学官連携コーディネーター											1	1				
g		学生（大学院博士課程、修士課程、学部生）											1					
h		上記a～g以外																
i		不明																
j	企業	研究開発部門																
k		事業企画部門																
l		経営部門																
m		上記j～l以外																
n	不明																	
o	TLO																	
p	地方公共団体（公設試験研究機関を除く）																	
q	公設試験研究機関																	
r	財団法人・第3セクター等																	
s	そのほか（a～rのいずれにも該当しないような場合）																	
	合計											2	1	4	1		7	1

- ・ワークショップの会場

産学リエゾン共同研究センタープレゼンテーションルーム



- ・スケジュール

2013年11月26日18時より2時間開催（開場17時30分）

- ・ファシリテーター

本事業の統括ファシリテーターである本学芸術系 五十嵐浩也教授が務めた。

- ・ファシリテーションの実施状況

この回は、1つのグループで開催した。前回のワークショップで提示されたアイデアの中から「生活」、「生きがい」に絞りアイデア出しとまとめを行った。この2つのキーワードは、統括ファシリテーターが当日の出席者構成をみて、第1回ワークショップで2つの班で提示されたアイデアの共通する項目として抽出した。多くの参加者は前回に続いての参加となり、前回に比べアイデア出し作業でも円滑に多量に発想できるようになった。

イ. ワークショップの検証

「生活」、「生きがい」というアイデアからの発想として参加者自身の周囲、自身の心への問いかけが見られた。言い換えれば、生活の維持や生きがいの維持には、大きな社会課題ではなくとも何が本質的に重要と考えるのかを問う姿勢であり、あいまいなニーズから真のニーズを探る意図に沿った議論が展開できた。

ウ. ワークショップのアウトプット等

「生活、生きがい」からスタートし、アイデアは、次の8つのキーワードに集約された。

「世界、世の中とのつながり」、「人とのつながり」、「気持ち良くなる」、「信頼」、「現状維持」、「達成感」、「競う」、「悟り」である。

④第3回目のワークショップの詳細

ア. ワークショップの概要

- ・ワークショップの目的・テーマ

「少子高齢化先進国としての持続性確保」をテーマとした。

- ・ワークショップ設計に当たっての仮説・狙い

前回までの方向性を見て、10年後には社会の主要層に該当する大学院生

や大学発ベンチャーの若い経営者等を中心に集ってもらい、教職員とともにワークショップを行った。

第3回では、はっきりしたニーズの中で、どうしたらいいのかを考える方向へファシリテーション手法の転換を行った。具体的には、ニーズに応えるためには何があるのかを探ることとなった。第1回、第2回は分析的な議論であったが、第3回はアイデア創出を目的とする活動となった。そのアイデアをストーリーとして記述する構造化を図ること狙った。

- 使用した対話の手法

アイデア発散技法はブレインストーミング法、アイデアの収束技法はKJ法を用いた。

- 参加者の状況

教職員に加えて学生、大学院生や大学発ベンチャーの若い経営者を集めて開催した。4つの班に分かれて議論を行った。

タイトル	ワークショップ（第3回）																	
日時	平成25年12月26日開催、18:00～																	
場所	ILCセンター106																	
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳～39歳		40歳～59歳		60歳～		不明		合計						
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性					
a	大学等	自然科学系研究者											2					
b		人文・社会系研究者											1					
c		技術系職員																
d		事務系職員																
e		リサーチ・アドミニストレーター（URA）											1					
f		産学官連携コーディネーター												2				
g		学生（大学院博士課程、修士課程、学部生）											11	3				
h		上記a～g以外																
i		不明																
j	企業	研究開発部門											2					
k		事業企画部門																
l		経営部門																
m		上記j～l以外																
n	不明																	
o	TLO																	
p	地方公共団体（公設試験研究機関を除く）																	
q	公設試験研究機関																	
r	財団法人・第3セクター等																	
s	そのほか（a～rのいずれにも該当しないような場合）																	
	合計											13	4	3	2		18	4

- ワークショップの会場

産学リエゾン共同研究センタープレゼンテーションルーム



- ・スケジュール

2013年12月26日18時より2時間開催

- ・ファシリテーター

本事業の統括ファシリテーターである本学芸術系 五十嵐浩也教授が務めた。

- ・ファシリテーションの実施状況

第3回は4つのグループにより実施した。第2回ワークショップで得られたアウトプット8つのキーワードの中から、各グループで最も気になるテーマを選んでもらい、それに対するアイデア創出に挑んでもらった。

イ. ワークショップの検証

今回は、若い参加者が多く、様々なアイデアが創出されたが、ストーリーとして構造化することが十分できなかった。アイデアを構造化する過程で分析的構造化に傾いてしまい、今は実現していないコトがあったすれば、どのような仕組みであろうかという期待した構造化に議論が向かわなかった。収束技法として、KJ法ではなく2軸法、もしくはストーリー法をとるべきであったかもしれない。

ウ. ワークショップのアウトプット等

A班では、キーワードとして「情熱」、「教育」、「地域コミュニティ」が明確に示された。

B班では、キーワードとして「医療」、「コミュニティ」、「環境」、「介護」が明確に示された。

C班では、キーワードとして「不自由な人」、「出会えない人」、「満たされていない人（心が不自由な）」、「若者（が少ないゾ!）」が明確に示された。

D班では、キーワードとして「家族ぐるみのつきあい」、「子供が主役」が明確に示された。

⑤ プランニングワークショップ

ア. ワークショップの概要

- ・ワークショップの目的・テーマ

第3回ワークショップで示された概念をカタチにするとしたら、どのような造型が相応しいかを議論した。

- ・ワークショップ設計に当たっての仮説・狙い

第3回のキーワードを踏まえてアイデア概念をスケッチで展開し、最終的に3Dプリンターで立体化するという言葉ではなくカタチでの表現提示する内容を創出する。

また、第3回のワークショップまでの結果を受けて、統括ファシリテーターが2つのシナリオをとりまとめた。

【シナリオ1】 少子高齢化の進展により一人の若者が多くの高齢者の仕事、意志、知識を引き継いでゆく必要性が高まる。



【シナリオ2】高齢化の進展により多くの人に“元気な長い隠居生活”がもたらされる。

<p>• Scenario 2</p> <p style="text-align: center;">高齢者を「楽隠居」状態にする</p>	<p>• Scenario 2</p> <p>日本人の平均寿命：</p> <p style="padding-left: 20px;">明治から昭和20年代：42才程度</p> <p style="padding-left: 20px;">2010年 ：83才程度</p> <p>隠居：家督を譲った後の新たな人生</p> <p>隠居の再認識</p> <p style="padding-left: 20px;">新たな教育システム（リベラルアーツ）</p> <p style="padding-left: 20px;">シニアオリンピック</p> <p style="padding-left: 20px;">アート</p> <p style="padding-left: 20px;">みんなが「障がい者」</p>
---	--

- 使用した対話の手法
 - スケッチによるブレインストーミング法（視覚化手法）、スケッチによるシナリオ法（視覚化手法）。
- 参加者の状況
 - 統括ファシリテーター、教員、芸術系大学院生が参加。（6名）

タイトル		プランニングワークショップ（第7回）											
日時		平成26年1月24日開催、17：00～											
場所		芸術学系棟B317室											
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳～39歳		40歳～59歳		60歳～		不明		合計	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
a	自然科学系研究者					2							2
b	人文・社会系研究者												
c	技術系職員												
d	事務系職員												
e	大学等 リサーチ・アドミニストレーター（URA）												
f	産学官連携コーディネーター												
g	学生（大学院博士課程、修士課程、学部生）			3	1							3	1
h	上記a～g以外												
i	不明												
j	企業 研究開発部門												
k	事業企画部門												
l	経営部門												
m	上記j～l以外												
n	不明												
o	TLO												
p	地方公共団体（公設試験研究機関を除く）												
q	公設試験研究機関												
r	財団法人・第3セクター等												
s	そのほか（a～rのいずれにも該当しないような場合）												
合計				3	1	2						5	1

- プランニングワークショップの会場
 - 芸術学系棟 B317 室
- スケジュール
 - 2014年1月24日 17時から2時間

- ・ファシリテーター

本事業の統括ファシリテーターである本学芸術系 五十嵐浩也教授が務めた。



ワークショップの様子(左側は造形に用いた3Dプリンター)

- ・ファシリテーションの実施状況

第3回ワークショップ終了後、第4回ワークショップに向け、それまでの議論を踏まえて統括ファシリテーターが幾つかの方向性をシナリオにまとめた。第4回では、このシナリオのどれを選択するかについては当日の参加者の状況等により変えることとし、統括ファシリテーターに一任した。それまでの方向性の基になる概念について、芸術系の院生たち(第3回ワークショップに参加したメンバー)と議論し、3Dプリンターにより概念の造形を試みた。

イ. ワークショップの検証

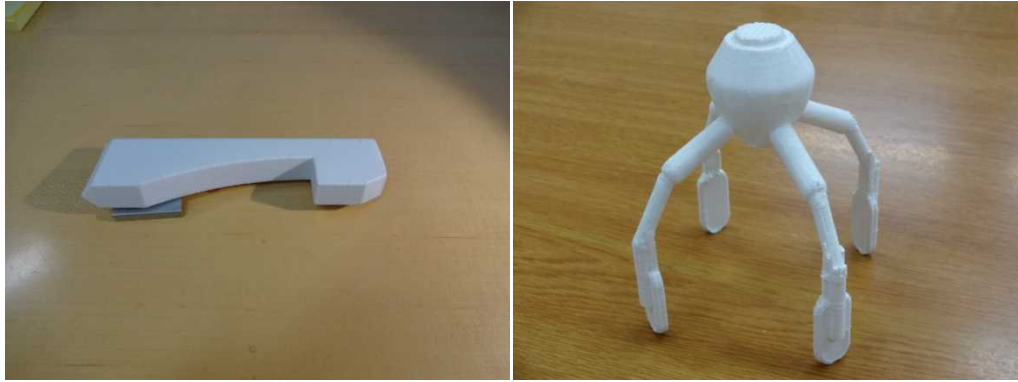
スケッチによるブレインストーミング、シナリオ法を試した。結果はウ.のように立体造形が得られた。このようにモノに対するアイデアの展開などは、直接的なスケッチや立体造形を用いた方がアウトプットしやすいことがわかった。

但し、これは、今回の参加者がスケッチや立体造形に慣れ親しんでいるので可能であった手法かもしれない。

ウ. ワークショップのアウトプット等

伝統産業で使用される治具、器具を象徴する造型により、新しいビジネスに必要な技術や道具は、なにげないモノやさりげないモノでも有用であろうという概念提示をする方向で芸術系院生たちが3Dプリンターを使用して造型を行った。

第4回ワークショップに向けて、大学院生たちが3Dプリンターを用いた豊かなアイデア発想を鼓舞する造形を試みた。



また、第4回ワークショップに向け、2つのシナリオが用意できた。

⑥第4回目のワークショップの詳細

ア. ワークショップの概要

・ワークショップの目的・テーマ

「少子高齢化先進国としての持続性確保」をテーマとした。

・ワークショップ設計に当たっての仮説・狙い

第4回目のワークショップでは、第3回までのワークショップで得られた具体的なニーズに応えるビジネスについてのアイデアを出すことを目的とした。議論のために、これまでのキーワードやアイデアから抽出された2つのシナリオ(未来像)を提示し、ビジネスアイデア創出を図ることとした。ビジネスに関するアイデアを目的としたので、収束にはビジネスキャンバスも試用した。

【シナリオ1】少子高齢化の進展により一人の若者が多くの高齢者の仕事、意志、知識を引き継いでゆく必要性が高まる。

【シナリオ2】高齢化の進展により多くの人に“元気な長い隠居生活”がもたらされる。

・本日のWS

Goal

シナリオ、若しくは従来のワークショップの結果の中から、「ビジネス」を創出する。

Method

●各グループで、シナリオ、若しくは従来のワークショップの結果の中から、「対象」を抽出。

●対象を基に、誰に対して何を行うのかを討議。

●配布するチャートにもとづいてビジネスの深化を行う

また、複数箇所で同時にワークショップを行う試みと、第3回のキーワードを踏まえてアイデア概念を3Dプリンターで造型し、言葉ではなくカタチ(造形)での表現提示についての試みを行った。

・使用した対話の手法

アイデア発散技法はブレインストーミング法、アイデアの収束技法

はKJ法とビジネスキャンバスを用いた。

・参加者の状況

今回は、これまでの教職員、学生・院生等に加え、産業界からの参加者が大幅に増加した。特に東京キャンパス側会場は、純粋な学生・大学院生(社会人大学院生は居た)は居なかった。業種としては、IT企業、マスコミ、

製造業、金融業（VC）他とかなり幅広い業種から集まった。

ワークショップ（第4回）													
日時 平成26年1月29日開催、18:00～													
場所 ILCセンター106													
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳～39歳		40歳～59歳		60歳～		不明		合計	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
a	大学等	自然科学系研究者											
b		人文・社会系研究者											
c		技術系職員											
d		事務系職員											
e		リサーチ・アドミニストレーター（URA）			2								2
f		産学官連携コーディネーター						4					4
g		学生（大学院博士課程、修士課程、学部生）			3								3
h		上記a～g以外											
i		不明											
j	企業	研究開発部門		1		1	1					2	1
k		事業企画部門					3					3	
l		経営部門					1					1	
m		上記j～l以外											
n		不明											
o	TLO												
p	地方公共団体（公設試験研究機関を除く）												
q	公設試験研究機関												
r	財団法人・第3セクター等												
s	そのほか（a～rのいずれにも該当しないような場合）												
合計				4	2	1	9					13	3

ワークショップ（第4回）														
日時 平成26年1月29日開催、18:00～														
場所 東京キャンパス														
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳～39歳		40歳～59歳		60歳～		不明		合計		
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	
a	大学等	自然科学系研究者				2						2		
b		人文・社会系研究者												
c		技術系職員												
d		事務系職員					1						1	
e		リサーチ・アドミニストレーター（URA）												
f		産学官連携コーディネーター					1						1	
g		学生（大学院博士課程、修士課程、学部生）			1	2							1	2
h		上記a～g以外												
i		不明												
j	企業	研究開発部門		2		5	3	1				8	3	
k		事業企画部門			1	1		2				3	1	
l		経営部門					1						1	
m		上記j～l以外												
n		不明												
o	TLO													
p	地方公共団体（公設試験研究機関を除く）													
q	公設試験研究機関													
r	財団法人・第3セクター等													
s	そのほか（a～rのいずれにも該当しないような場合）													
合計				3	3	10	4	3				16	7	

- ・ワークショップの会場
東京キャンパスと産学リエゾン共同研究センタープレゼンテーションルームの2カ所をTV会議で結び実施した。



東京会場の様子（上の3枚の写真：TVにつくば側の様子が映っています。）





つくば側の様子（上の3枚：スクリーン左側に東京の様子が映っています。）

- ・ スケジュール

2014年1月29日午後6時から2時間で開催。（実際は3時間弱となった）

- ・ ファシリテーター

本事業の統括ファシリテーターである本学芸術系 五十嵐浩也教授が務めた。

- ・ ファシリテーションの実施状況

東京とつくばという離れた2地点を結んでのワークショップとなった。ファシリテーションの中で造型の提示、ビジネステンプレートの説明などが行われ、グループでの作業時間が不足気味となった。しかし、個別のグループの構成員は、かなりバリエーションが広く、異業種・異分野なキャリアを持つ人達で構成できた。年齢構成もかなりバリエーションが広く20歳代から60歳代までの人達が参加した。議論が活発化するグループとそうではないグループが生まれた。

ファシリテーションとしては、第3回ワークショップに続いて社会を想像しアイデアを創出することを主眼とする手法を適用した。

イ. ワークショップの検証

今回は、学外からの参加者が多く、アイデア出しの作業などを初めて経験する人も居た。グループは、かなり異業種・異分野のメンバーで構成されることとなった。このため、議論の結果のまとめとしてビジネステンプレートに落とすことが試みられたが、作業時間不足により単純なビジネスの羅列までに留まった班もあった。議論に際しても、社会人には自社のビジネス情報

をどこまで、どのように出すべきか戸惑う場面も見られた。

また、東京とつくばという離れた場所で同時にワークショップを行うことを試みたが、ファシリテーションには、課題が生じた。ファシリテーターが居ない会場側（東京）の様子をファシリテーターはきめ細かく把握できなかった。ファシリテーターの補佐役がファシリテーション活動を補うため東京側では活動したが限られた補佐しかできなかった。

企業人等の学外の参加者には、日頃のビジネスの現場からの発想やビジネス機会に気付く嗅覚によるアイデア発想を期待していたが、自由な発想状態に入る前の議論環境に戸惑いが見られ、個々人の自由な発想を発現させるには工夫が必要と感じられた。すなわち、企業人の場合、第三者が存在する状況で、どこまで自分が持つビジネス情報を開示するのかに戸惑い、自由に発言しにくいことがわかった。秘密保持やコンプライアンスに関するワークショップでの条件は今後も模索する必要がある。（今回は、ワークショップ冒頭に質問に答える形で統括ファシリテーターより議論で出た情報の取扱いについて説明を行っている。）

ワークショップでのグループ分けは、出来るだけ異なった年齢、性別、経験を持つ参加者を組み合わせるように努力したが、グループの中にファシリテーター的素養のある参加者が居るグループは、議論が活発化し創出されたアイデアのバリエーションも広がっていた。

ワークショップでは討議の結果、東京会場の4班は不十分ながらもビジネステンプレートに新しいビジネスを構造化した。つくば側の3班はビジネステンプレートへの構造化に至らなかった。これは東京会場の参加者は全員が社会人であり、ビジネスを考える構造化過程で必須要件となる顧客、提案価値、事業のコア活動などに対し日常的に認識していたことが要因と考えられる。

他方、つくば側は、大学職員が半数以上の参加者となっており、ビジネスの創出という段階であっても分析的な構造化傾向から脱却できなかったのではないかと考えられる。

これまでのアイデア発散と収束プロセスは、ことばを媒体として行うことが多かった。今回、統括ファシリテーターが提案した言葉だけでなくモノで表現する試みを体験し、五感でアイデアを表現できることの片鱗を理解できたことは、柔軟なアイデア創出の可能性を感じた。

複数の会場を使用した遠隔地間でのワークショップでは、統括ファシリテーターが居ない側の会場でのファシリテーションに課題があった。一方、TV画面でつながった2会場間は、予想したよりも一体的雰囲気ワークショップが進行できた。一つの理由としては、作業のタイミングが同期化していることが考えられる。また、異なる会場の雰囲気が画面に映し出されていると同じような作業の動きが見てとれ、共有感があるとの参加者の声があった。

どのような情報（個別アイデアラベル、グループでの会話等）を共有すれば、遠隔地間でも創造的に質の高いワークショップ開催ができるのかは検討課題である。特にファシリテーターに対して、ワークショップ進行上、どのような情報をどのような方法で提示すれば、円滑で質の高いワークショップ運営ができるか検討が必要である。

ウ. ワークショップのアウトプット等

東京会場でまとめられたビジネスキャンバスでのアイデア例を示す。

- ・“伝承ログ”サービス：伝わりたいものが伝承される。教えてもらう側に何を伝えるかの選択権がある。(教える側が教わる側に料金を払う。)

"伝承ログ"サービス	伝わりたいものが伝承される(個から発)	新たな伝承	伝承(上から目線)→強制	教えてもらう側に何を伝えるかの選択権がある
8.KP パートナー	7.KA 主要活動	2.VP 価値提案	4.CR 顧客との関係	1.CS 顧客セグメント
・OJTさせるP 飲食 写真や古とう 通信や美術	食ベログ ロコミサイト ↓ 伝承 人に話す。言う。 味見 試し	達成感(カラオケ点数) 楽しみ 苦労させる ワクワクドキドキ 夢 審美眼 直観 苦労は勝ち 汗水たらす	Face to Faceで話していると	受ける側(なりたい) えらぶ(何を伝えるか) 生徒か先生か明確でなくなる お金払って教えさせていただく人
	6.KR リソース		3.CH チャンネル	
	同じ体験をする いいものをたくさん体験させる データはたくさんある(知識はOPEN) 体験する ファジーを伝える		通信 写真集(flicker) ネット facebook YouTube Twitter	
9.CS コスト構造			5.RS 収益の流れ	
ランキング格付け 先生ランキング 生徒ランキング	協議会を催す		満足感 味見 広告収入 伝承ルート≠money flow	綺麗なもの(本物)を見せる 味のサンプルベースを作る

- ・“心を伝える”サービス：360度カメラ、フォログラム等により、その場に居るような五感で体験できるサービスを提供する。

8.KP パートナー	7.KA 主要活動	2.VP 価値提案	4.CR 顧客との関係	1.CS 顧客セグメント
図書館 学校	その場にいるように 五感で体験できる 立体	心を伝える 技術を伝えるツール 左官 耳たぶの乗らかさ伝承 伝統工芸 農業知識経験の伝承 教育システム 見る!Not読む 触れる		
	6.KR リソース		3.CH チャンネル	
	RICOH THEATA(360度撮影装置) フォログラム			
9.CS コスト構造			5.RS 収益の流れ お金は国から	

- ・老人へ若者のことを教育するサービス：若者の考え方を高齢者が学ぶ。

8.KP パートナー	7.KA 主要活動	2.VP 価値提案	4.CR 顧客との関係	1.CS 顧客セグメント
		若者の考え方の高齢者への教育		資格制度
		高齢者 経験の伝承 多能工	オンライン 高齢者と若者の語り場の提供	企業 キャリア発達(役割) 体験(お互い) (未経験の体験) 若者
		キャリアの体験 創造力育成プログラム	高齢者と子供の演劇	
	6.KR リソース		3.CH チャンネル	
			通信教育 伝統工芸の通信教育 地方⇄中央	
9.CS コスト構造			5.RS 収益の流れ	

- ・“後悔していることを解決する”サービス：高齢者が、過去に後悔した現場にバーチャルで立会い解決し、気持ちの満足を得る。

8.KP パートナー	7.KA 主要活動	2.VP 価値提案	4.CR 顧客との関係	1.CS 顧客セグメント
R探偵	実際の相手や物事を探して解決 バーチャルで過去に後悔した現場に立会い解決	後悔していることを解決してくれるサービス 気持ちの満足	サービス提供者	老人 お金を持っている老人 やり残したことがある老人
VRコンテンツ事業者		心のマイナスをうめる		
	6.KR リソース		3.CH チャンネル	
	サポーター カウンセラー VR技術		ロコミ 広告 ネットの情報	
9.CS コスト構造			5.RS 収益の流れ	
人件費 設備費			謝金	

今回のビジネスアイデアの創出では、企業での事業化もさることながら大学等の教育産業での新しいビジネスを示唆するものが多くなった。教育・人材育成産業への応用を考えていく。

- ⑦ 講習会：人材（ファシリテーター）育成ワークショップ「デザイン思考」
ア．講習会の概要
- ・目的・テーマ
『デザイン思考』と『ファシリテーション技術』の習得。

・講習会の狙い

本研修ではデザインシンキングやファシリテーションの考え方を学ぶだけでなく、ワークショップを通して技術移転マネージャー及びURA人材が、デザインシンキングのファシリテーションを自ら体験することを狙った。

・使用した対話の手法

ロジカルシンキング、エスノグラフィ、ビジュアルシンキング、プロトタイプ発想、ペルソナ等の手法。

・参加者の状況

「ファシリテータ教育業務コース」デザインシンキング* & ファシリテーション													
日 時		平成25年12月4日開催、9:00~17:00											
場 所		ILCセンター106											
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳~39歳		40歳~59歳		60歳~		不 明		合 計	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
a	自然科学系研究者					1						1	
b	人文・社会系研究者					1						1	
c	技術系職員												
d	事務系職員												
e	大学等 リサーチ・アドミニストレーター (URA)			3	2	2						5	2
f	産学官連携コーディネーター					1	1	2				3	1
g	学生 (大学院博士課程、修士課程、学部生)												
h	上記a~g以外												
i	不明												
j	企 業 研究開発部門												
k	事業企画部門												
l	経営部門												
m	上記j~l以外												
n	不明												
o	T L O												
p	地方公共団体 (公設試験研究機関を除く)												
q	公設試験研究機関												
r	財団法人・第3セクター等												
s	そのほか (a~rのいずれにも該当しないような場合)												
合 計				3	2	5	1	2				10	3

タイトル		「ファシリテータ教育業務コース」デザインシンキング & ファシリテーション											
日時		平成25年12月11日開催、9:00~17:00											
場所		ILCセンター106											
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳~39歳		40歳~59歳		60歳~		不明		合計	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
a	大学等	自然科学系研究者											
b		人文・社会系研究者											
c		技術系職員											
d		事務系職員											
e		リサーチ・アドミニストレーター (URA)											
f		産学官連携コーディネーター											
g		学生 (大学院博士課程、修士課程、学部生)											
h		上記a~g以外											
i		不明											
j	企業	研究開発部門											
k		事業企画部門											
l		経営部門											
m		上記j~l以外											
n		不明											
o	TLO												
p	地方公共団体 (公設試験研究機関を除く)												
q	公設試験研究機関												
r	財団法人・第3セクター等												
s	そのほか (a~rのいずれにも該当しないような場合)												
合計				3	2	5	1	1				9	3

・会場

産学リエゾン共同研究センタープレゼンテーションルーム

・スケジュール

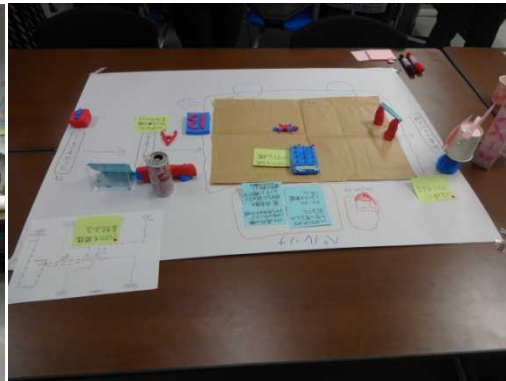
2013年12月4日と11日 (全日)

・講師

国内企業で新製品開発に関するデザイン思考やファシリテーションを実際に行っている専門家(コンサルタント)。

・実施状況

手法の講義とそれを実際に試す演習を2日間で行うプログラムであった。演習のテーマは議論の結果、「つくばの人にやさしい都市交通システム」が採用された。1日目と2日目の間で参加者には具体的ビジネスアイデア創出のための参考とするため、写真を撮影することや気付いた要点を記録することなどの宿題が課された。



写真は講習会の様子

イ. 講習会の検証

プロのコンサルタントによる2日間のワークショップを通じ、『感じる』『整える』『閃く』『創る』『試す』を経験した。先ず、『観察（フィールドワーク）』が如何に有効であるかを痛感した。様々な背景・職業の人々とワークショップを開催し意見を述べる事によって人は自己の知識に満足したり、あるいはアイデアが出ない原因をファシリテーション技術やテーマ選定に求めることがある。しかし実際には、毎日使っている交通手段についてさえ知らない事ばかりで、また身近にあるアイデアの種をかなりの確率で見逃している。

ファシリテーターとしてワークショップや会議参加者からアイデアを引き出すには、発想の源となる情報の供給、あるいは事前課題提示も必要であろう。次に『創る』『試す』の威力に圧倒された。

アカデミアの住人には論での勝負を好む傾向があるが、他者に伝わり難くまた共同作業に発展しにくい。創ることで互いのイマジネーションが刺激され、創作は瞬く間に組み合わせられて大きな一つの概念を生み出した。

リサーチプランやビジネスプランを構築する過程で特に異分野人材間の議論を刺激し、新しいアイデアを導き出す為に有効な手段であろう。

⑧ 講習会：人材（ファシリテーター）育成ワークショップ「コンサルティング技術」

ア. 講習会の概要

・目的・テーマ

イノベーション5つの原則と価値創出プロセスを学ぶ。

・講習会の狙い

イノベーション創出の必要性やイノベーション創出の主要概念を学ぶため、演習も含めた講習を行う。

・参加者の状況

タイトル 「SRIイノベーションプログラム」イノベーション創出のための5つの原則を学ぶワークショップ													
日時 平成25年12月18日開催、9:00~17:00													
場所 ILCセンター106													
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳~39歳		40歳~59歳		60歳~		不明		合計	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
a	大学等	自然科学系研究者				2						2	
b		人文・社会系研究者											
c		技術系職員											
d		事務系職員											
e		リサーチ・アドミニストレーター (URA)			3								3
f		産学官連携コーディネーター				1		3					4
g		学生 (大学院博士課程、修士課程、学部生)											
h		上記a~g以外											
i		不明											
j	企業	研究開発部門											
k		事業企画部門											
l		経営部門											
m		上記j~l以外											
n		不明											
o	TLO												
p	地方公共団体 (公設試験研究機関を除く)												
q	公設試験研究機関												
r	財団法人・第3セクター等												
s	そのほか (a~rのいずれにも該当しないような場合)												
合計				3	3		3					6	3

タイトル 「SRIイノベーションプログラム」イノベーション創出のための5つの原則を学ぶワークショップ													
日時 平成25年12月19日開催、9:00~17:00													
場所 ILCセンター106													
	所属機関・部署等	19歳以下		20歳~39歳		40歳~59歳		60歳~		不明		合計	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
a	大学等	自然科学系研究者				2						2	
b		人文・社会系研究者											
c		技術系職員											
d		事務系職員			1	1						1	1
e		リサーチ・アドミニストレーター (URA)			3								3
f		産学官連携コーディネーター				1		3					4
g		学生 (大学院博士課程、修士課程、学部生)											
h		上記a~g以外											
i		不明											
j	企業	研究開発部門											
k		事業企画部門											
l		経営部門											
m		上記j~l以外											
n		不明											
o	TLO												
p	地方公共団体 (公設試験研究機関を除く)												
q	公設試験研究機関												
r	財団法人・第3セクター等												
s	そのほか (a~rのいずれにも該当しないような場合)												
合計				4	4		3					7	4

・講習会の会場



写真は、講習会での様子

・スケジュール

2013年12月18日、19日（全日）

・講師

米国 SRI に所属するコンサルタント（2名）

・実施状況

SRI が掲げるイノベーションの5つの原則と価値創出プロセスを習得するための講義と演習。（秘密保持契約によりワークショップのプログラム等の詳細は非開示となっています。）

イ. 講習会の検証

英語でのビジネス授業に苦勞しつつも、技術移転マネージャーの出席率が高く、価値提案の為の要素『Needs』『Approach』『Benefits』『Competition』はワークショップ後の実務で役立つことが実証されつつある。研究開発において、「何を目的とするのか」「何を生み出すのか」への意識の集中は、社会ニーズを強く意識させ、ターゲットを明確にする効果があるだろう。ワークショップの形式として、チーム作業を中心としたプランニング、Role を交代で演じて意見を出し合う Value Creation Forum Process は、活発な議論を誘発するという点で内向的な日本人研究者には良い刺激になると思われる。

当初 URA の全員参加を見込んでいたが、ビジネス色が強い事、英語で行われることを理由に当日の欠席が相次いだ。別途議論されている URA のスキル標準にビジネス要素が含まれていないことも不参加の理由として聞かれた。ポスドクを経て URA になる人材が研究倫理や研究マネジメントに関する知識を持っていることは当たり前で、大型外部資金獲得戦略の担い手としては、社会と研究の間に立てる人間としての知識を持ちアイデアを引き出すファシリテーターとしての能力開発が今後の課題となるだろう。

この講習会に2日間とも参加していただいた慶應義塾大学からの参加者に、特別にコメントをいただいたので記載する。

『SRI 社が提供する Five Disciplines of Innovation (5DOI) Workshop に参加した。このワークショップは、米国加州シリコンバレーのアントレプレナーシップを背景に整理されたイノベーション創出に大きく影響すると考えられる

5つの指針について講義とグループ演習を組み合わせるという内容である。イノベーション創出の過程を市場にプロダクトやサービスを提供することをゴールにした「コンセプトの構築」「イノベーションの計画」「ベンチャーの計画」「ビジネスの計画」の4つのステップで捉えており、とくにこの5DOIワークショップでは2つ目の「イノベーションの計画」について焦点を当てていた。

実際にシリコンバレーで複数のベンチャーを立ち上げ、経営者として活躍してきた講師と、多くのベンチャーのコンサルティングを担当してきた講師の2人が体験談を交え、ディスカッションに積極的に応じながら展開されるワークショップのコンテンツは、入門編としての分かり易さと実践的な側面を併せ持っていた。

2日間とも参加した受講者の中で私が唯一の筑波大以外からの参加者であった。そうした私の視点からこの度の5DOIワークショップについて報告する。

ワークショップでは参加者が5人程度の2グループに分けられ、このグループ単位で演習に取り組むことが多かった。個々の演習は、グループが仮想でイノベーション創出の主体となり、グループで議論し合意を形成し、全体で発表するというパターンである。私は筑波大学の産学連携部門、研究支援部門の方々と同じグループであった。

2日間を通して自分のグループで協働し、もう一方のグループの発表などから気がついたのは、話の方向性やフォーカスがワークショップのねらいの1つであった“何を”提供するのかという価値創造(Value Creation)の議論ではなく、“どう提供するのか”というアプローチの議論になりがちであるということである。このことはワークショップで用いられた教本でも指摘されている注意点であり、また、講師の談話の中にも登場した気をつけるべき傾向であった。つまり、両グループともどちらかという技術や仕組みの話が先行し、その技術や仕組みがあるとどんな良いことが起こるか、という考え方の流れが根幹にあるという印象である。こうした特徴を裏付ける2つの事象がある。

まず1つ目に、「どのような価値を提供するのか」をグループとして十分に議論することなく「何をするのか」を議論してしまうので、話の自由度が高すぎて合意の形成が出来ず議論が並行してしまうことがあった。提供したいまたは提供すべき価値を定義する、十分に構造化するということと「何をするのか」という議論をバランス良く行うことが重要であると感じた。

2つ目に、価値創造の議論を行っている時に、仕組みやサービスの直接のユーザ以外の利害関係者についても考慮し、より多面的に価値提供を検討することが出来ていない場面があった。多面的な価値提供の検討は時に、思いもよらない突破口やインサイト(新しい気づき)の発見を生むことにもつながるため、意識的に行うことが重要であると感じた。

これらのことから、Value Creationについて座学や演習で学ぶだけでは実践することは非常に難しく、特にイノベーションの創出を1つの目標とする組織の中に根付かせていくためには継続的な努力が必要であると感じている。筑波大学の産学連携部門、研究支援部門でもこのワークショップを機にこうした考え方の取り込みと実践を進め、教員や研究者、関連する企業に考え方のエッセンスを拡げていくことでイノベーション創出のハブとしての役割を担う存在となって頂きたい。最後に、貴重な機会を頂いた筑波大学の皆様に御礼申し上げます。』

⑨ 海外調査

イ. 訪問日程

Monday, February 3rd

- Research Development Staff Meeting
- Keck Concept Paper Internal Committee Meeting

Tuesday, February 4th

- Meetings with OTA and ORA Staff
- Business Plan Competition and Resources for Campus Entrepreneurs
- Undergraduate Entrepreneurship Education
- Corps Program
- “Engineering 280 – Entrepreneurship for Scientists and Engineers”

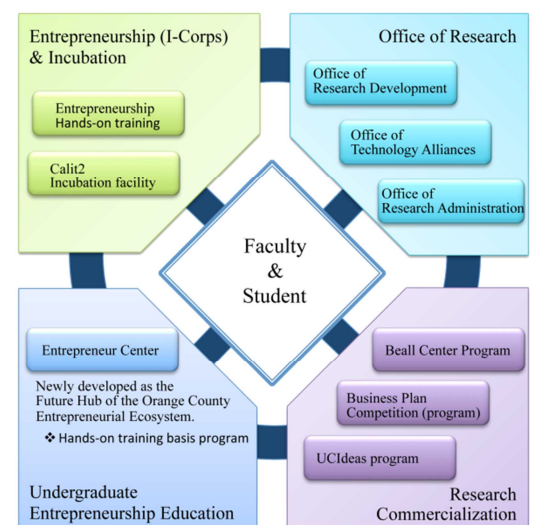
Wednesday, February 5th

- Meetings with Research Development Staff
- G.P. Li, Director Calit2 & Aaron Kushner, CEO GK Materials
- TechPortal Tour

ロ. UC Irvine のリサーチデベロップメントサポート

UCI の Office of Research は、外部資金獲得支援を主な活動とする Office of Research Development (ORD)、技術移転・産学連携を担当する Office of Technology Alliance (OTA)、教職員・学生の外部資金とポリシーの管理、利益相反、および教育・公共サービス活動を記録（管理）する Office of Research Administration (ORA) で構成され、個々に、あるいは連携して教員・学生の基礎研究から研究成果の製品化までをサポートしている（イメージ図）。

ORA は、年4回ワークショップを開催している。内1回は必ず実践的 Research Development に取り組んでいる。ワークショップ参加者は研究者に限らず、学生も含まれるようだ。ワークショップは、参加者で小規模なチームを組み研究やビジネスのモデルを構築する実践型でプレゼンテーションも含まれる。参加者の人数とやる気にテーマ依存性がある点は筑波大学と同じ。参加者を募る方法として、優秀な成績のチームに賞を贈る「インセンティブ」を使うなど工夫が見られる。Research Development ワークショップで最も重要な事はフォローアップ。フォローアップを通じて研究者との関係が近くなり、またワークショップで得られたアイデアがビジネスや外部資金申請に繋がられている。



ハ. I-Corps 事業における対話

スタンフォード大学のビジネス教育ではなく、独自の教育プログラムを展開。プロ起業家、ビジネスマンの経験談を聞く授業が行われ、将来のビジネスパートナーへのインタビューが宿題として出された。教室での座学よりも起業家・ビジネスプロとのコミュニケーションから学ぶことを重視している。Incubation facility と連携する事により、製品化が身近に感じられる環境でプログラムを実践する事が出来ている。また、毎年開催される全学規模でのビジネスモデルコンテスト（約400チーム参加）は、研究者や学生による研究シーズの社会還元意識を高める働きがある。

ニ. 起業家育成ワークショップ（サマーキャンプ）

Blackstone Launchpad を導入した学部生・大学院生を対象とする起業コンサルティングの立ち上げが行われている。実践ベースの起業家教育。今夏より、10週間の Business model development キャンプが開催される予定。研究やビジネスのモデル構築、マーケティングは異なる背景（専門）を持つ学生が集まったチームで行われ、最終的には企画のプレゼンテーションが行われる。

ホ. まとめ

本事業の海外調査で得た最も重要な知見は、概念図に見られるように、Research Development、Research Commercialization、Entrepreneur Education、Incubation が有機的に連携し、研究費や起業支援費、製品化の為のパートナー探しなど広範囲の要求にフレキシブルに応じられる環境が、産学連携共同研究の創出や競争的資金獲得を支えているという点である。こうした地盤の上で Research Development や Entrepreneur ワークショップを継続的に開催する事で、アイデアが社会実装に繋がる安心感と発言意欲が増し、イノベーションの連続した創出に繋がるのではないかと感じられた。

3 事業実施により得られた知見・課題等

(1) 本事業による一連の取組を通じて得られた知見・課題等

①ファシリテーターの役割

今回のワークショップ運営を通じて、分析的ワークショップでは、参加者には知識ベースが十分ある人を集める必要があることがわかった。経験が十分でない多くの発想ができないからである。単純に表出したアイデアの裏側にある深いものを引き出すには、多くの経験知が必要なのだろう。アイデア創出を目指すワークショップでは、求められる参加者の資質が異なる。新しいアイデアを創出するには既成概念を違うものに置換えてみるなどの作業が求められる。このような場合には、既成の経験知に頼り過ぎると置換を妨げ、新しいアイデアが容易には表出しなくなる。すなわち、ニーズを出す段階のような分析的発想では、経験知の豊富さは有益に作用する。他方、自由なアイデア創出發想になると、経験知の豊富さは阻害要因になる場合がある。ところがファシリテーション手法としては、分析的発想もアイデア発想もほとんど同じである。微妙に異なる部分は、問いかけを行う際、その内容の差異である。しかもその内容の差は、参加者のバックグラウンドやワークショップの状況に依存して変える必要がある。ファシリテーターの経験の差が現れるところであろう。ファシリテーター養成は単なる必要技法の習得だけでは難しい。

②参加者からのコメント（抜粋）にみる知見や課題等

・出てきたアイデアは一見バラバラで脈絡もないように思いましたが、なんとなくカテゴリーに分けて並べてみると共通項が見えてきて、その共通項が鍵となる概念であり、押さえどころなのかと思うと納得が이었습니다。アイデアの拡散と収束を目の当たりにし、言葉で表せる論理的な結論が、感覚的なところと一致する結果になったのでとても興味深いと思いました。

・グループを比べると、アイデア自体は大分違うものが出ていましたが、最終的には大きなカテゴリーのタイトルは似たようになった、という結果が印象的でした。実際、社会の多数の人によってその持続的存在が望まれるものなら、その持続が実現する可能性は高いのではないのでしょうか。アイデア出しでは、この結果を受けて、その持続性を可能にする方法やそのために必要なものを考えるはずだったと思いますが、結果的に出てきたアイデアはこれと良く似たものでした。なにかそこに壁があったように思います。今の社会に存在するものの中から、持続してほしいと思うものを取りあげるのは容易でも、その持続を可能にすると思われる（＝今の社会にない）施策や方法を考えだすのは難しい、ということなのかと思いました。

・軸をつくり、なにかの指標のもとにアイデアを検証するという試みは、非常に興味深かったです。アイデアを掘り下げていくきっかけが見つかるのだろうと想像しました。軸の作り方がキーになるのかなと思いました。

・具体的な方法を考えるという課題でしたが、新しく参加した学生さんが活発に様々な意見を出してくださり、本当に面白かったです。芸術系のクリエイティブな思考に慣れている学生さんだからなのか、社会の固定観念にまだひたりきっていないからなのか、それぞれの思いや経験をベースにした熱意のこもった意見がたくさんありました。メンバーが入れ替わり、意識の持ち方や思考材料のプールが変わると、こうも事態が動くものなのかと感動しました。

・「〇〇が社会に必要な理由(whyの部分)」を考えるディスカッションの中で、ファシリテーターから「〇〇が社会に必要でないという意見を出してみたらどうか」と助言をいただきました。立場を逆にして考えてみると、はっきり見えていなかったことが見え、全然気がつかなかったことにきづくことができ、大変驚きましたし印象に残りました。

・イノベーションを起こす（方法論を確立する）ためにWSを行ったが、実際のWSはプレゼン手法に集中していたように思う。プレゼンより前の、事業構想段階の方法論をどうやって確立すべきかは要検討と思う。具体的には、VB 立ち上げの教育（具体的な技術シーズ仮想的なものでも良い）をベースにビジネスプラン（商品設計、事業計画、資金計画）作成など）を行うのも良いと思う。

・筑波大学に限らず、文部科学省、JSTが今回の事業で狙ったことが「まずプレゼンから」というなら、それもありだと思います。プレゼン手法の教育は、中学・高校から始めるのが良いと思う。

(2) 今後の活動への展望

ファシリテーター養成講座、ワークショップに参加した技術移転マネージャー（他大学での産学官連携コーディネーターに相当）やURAは、日常業務での企業や研究者との案件組成時に学んだ手法を利用するようになってきた。具体的成果に直接結びつく事例はこれからだが、今後の業務に今回の一連の手法は徐々に浸透していくことは確実と思われる。

現実のシーズ・ニーズ創出活動は、今回試みた分析的ワークショップとアイデア創出的ワークショップを組み合わせで行われる。現状分析から始まり、試行してみる段階までは、分析的手法が有効であろう。それに続くプロセスには、それまでの分析と試行により見出された方向性にジャンプが求められ、その段階ではアイデア創出の手法が必要になろう。続く試行を踏まえ、次のレベルでの分析的な手法を行うというように螺旋階段状に時間経過とともに前進を図ることになる。

今後のグローバル化や全国的な活動展開を考えるには、今回試みたような遠隔地間を結んだワークショップの開催ニーズはあるが、通常のワークショップとは異なる運営のノウハウが必要である。有能なファシリテーター人材の数は限られており、複数のファシリテーターを個々の会場に配置することでは現実的対応策にはならない。有能なファシリテーターの養成にはスキルだけではなく、時間と経験回数が必要であり即効策は見当たらない。運営ノウハウの改善を当面は図る必要がある。

今後はTV会議システムやSNS（プラットフォーム）などの活用、3Dプリンター等によるカタチでのコミュニケーションの活用も図りつつ、これら新しい手法の現場への導入を行っていきたい。

今回得られたワークショップでの経験を、これまでの産学連携活動形態に付加していくことが可能であり、その結果、産業界との対話の質が益々高められると考えている。

4 その他

特になし。