

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3月31日

国立大学法人金沢大学

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	テーマ1 第1回目のワークショップについて	4
②	テーマ1 第2回目のワークショップについて	10
③	テーマ1 第3回目のワークショップについて	15
④	テーマ2 第1回目のワークショップについて	21
⑤	テーマ2 第2回目のワークショップについて	27
⑥	テーマ2 第3回目のワークショップについて	30
3	事業実施により得られた知見・課題等	36
(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	36
(2)	今後の活動への展望	36
4	その他	37

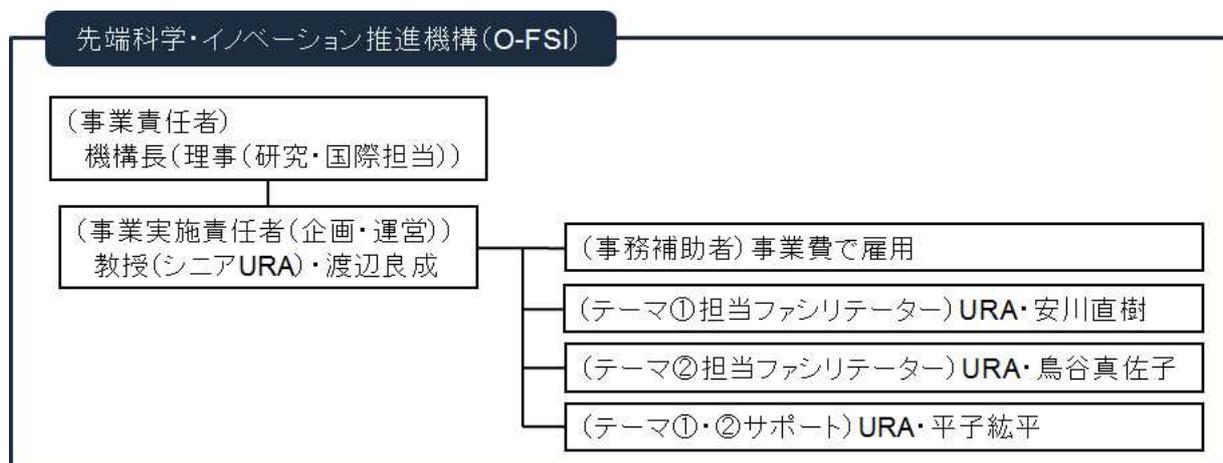
1 当初計画の概要等

(1) 当初設定した事業の目的

研究者、企業、市民等多様な参加者の知見を活用したデザイン思考の対話型ワークショップ等を活用し、本学の研究開発シーズを社会のニーズに則した形での事業化に結びつけることを目的とした。

(2) 実施体制

本事業は、先端科学・イノベーション推進機構の一事業として位置づけ、機構長（理事（研究・国際担当）・副学長）のリーダーシップのもと、各部局と連携して実施した。本機構のシニアURAが事務補助者（事業費で雇用）と協力し、事業の企画・運営を行った。各ワークショップテーマには、それぞれURAを充て、URAのファシリテーション能力を育成した。また、ワークショップ設計や開催当日など本機構に所属するほとんどのURAが事業に関わることにした。本事業を実施することで、本機構に対話型ワークショップをいつでも開催できるような体制を整備し、産学官連携活動における提案力・企画力の向上を目標とした。



2 業務の実施状況

(1) 事業全体の概要

以下、2つのワークショップテーマについて、それぞれ3回、計6回の対話型ワークショップを開催した。また、ワークショップで得られた新たなアイデア、コンセプト等についての調査研究等を実施し、実現可能性について評価を行った。

【ワークショップテーマ①】

農山漁村の豊かな資源が成長の糧となり、地域の魅力があふれる社会の実現

バイオマス等の農山漁村の豊かな資源を活用した日本の過疎地域を再生する新たな社会システムを構想した。



【ワークショップテーマ②】

進化と進歩のミスマッチをうめる健やかな社会の実現

健康長寿を実現するための病気を未然に防ぐ新たな疾病予測・予防システムを構想した。



なお、以下の URL の WEB サイトで学内外への情報発信を行った。
<http://www.o-fsi.kanazawa-u.ac.jp/rencom/innovation-taiwa/>

(2) 実施したワークショップの詳細

①テーマ1第1回目のワークショップについて

ア. ワークショップの概要

・ワークショップの目的・テーマ

身近な地域の“木質系バイオマス(=木)”のイノベーター的な利活用システムを考える。

・ワークショップ設計に当たっての仮説・狙い

“木の果たす役割”と“地域の特色”のマトリックスから、“木質系バイオマス(=木)”のイノベーター的な利活用システム(=ビジネスコンセプト)を生み出すことを狙った。

・使用した対話の手法

文部科学省が委託開発した「イノベーション対話ツール」を使用した。

・参加者の状況(人数・性別・年齢・職業等の分布)

	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	3						6	
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)			4	3						4	3
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	2						3	2
h		上記a～g以外											
i		不明											
j	企業	研究開発部門				2						2	
k		事業企画部門											
l		経営部門				1		1				2	
m		上記j～l以外			1							1	
n		不明											
o	TLO												
p	地方公共団体(公設試験研究機関を除く)					4						4	
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)					1						1	
	合計				11	5	15	1				27	5

・ワークショップの会場

石川県健康の森 総合交流センター 多目的ホール(石川県輪島市三井町中長谷 12)



・スケジュール

【全体スケジュール（予定）】

12月7日（土）

11:00～12:00 現地見学会①：明和工業株式会社見学（金沢市）

14:10～14:40 現地見学会②：アテ造林地見学（輪島市）

15:00～17:00 情報交換会（輪島市：石川県健康の森 多目的ホール）

12月8日（日）

9:00～14:30 対話型ワークショップ（輪島市：石川県健康の森 多目的ホール）

【対話型ワークショップの流れ】

<p>Exercise</p> <h2>Brainstorming</h2> <p>“木を用いた製品・サービス” から何を連想しますか？</p> <p>【10分間】</p>	<p>Exercise</p> <h2>親和図法</h2> <p>□ 親和図の作成</p> <ul style="list-style-type: none">✓ ブレインストーミングの結果をグルーピングして名前を付ける。✓ グルーピングを行う際の“親和性”の意識合わせが重要。✓ 今回の“親和性”の定義 「木の果たす役割」 <p>→狙い：アイデアの抽象度レベルを揃える</p> <p>そのグループの面白さ、エッセンスをグループ名に反映させましょう。</p>
---	--

<p>Exercise</p> <h2>Brainstorming</h2> <p>あなたが 能登らしさを感じる モノ・コト・時は？</p> <p>【10分間】</p>	<p>Exercise</p> <h2>親和図法</h2> <p>□ 親和図の作成</p> <ul style="list-style-type: none">✓ ブレインストーミングの結果をグルーピングして名前を付ける。✓ グルーピングを行う際の“親和性”の意識合わせが重要。✓ 今回の“親和性”の定義 「地域の特色」 <p>→狙い：アイデアの抽象度レベルを揃える</p> <p>そのグループの面白さ、エッセンスをグループ名に反映させましょう。</p>
---	--

Exercise

強制連想：マトリックス法

	地域の特色①	地域の特色②	...
木の果たす役割①			
木の果たす役割②			
木の果たす役割③			
...			

“木の果たす役割”と“地域の特色”からイノベティブなビジネスコンセプトを生み出す

【対話型ワークショップのタイムスケジュール（計画と実績）】

予定			実績					
開始時刻	終了時刻	予定分数	開始時刻	終了時刻	実績分数	タイトル		
9:00	9:30	30分	9:30	10:00	30分	1 講義 イノベーション対話について	開始が30分後倒し	
9:30	9:40	10分	10:00	10:10	10分	2 休憩		
9:40	9:45	5分	10:10	10:16	6分	3 講義 イントロダクション		
9:45	10:00	15分	10:16	10:30	14分	4 演習 チームビルディング		
10:00	10:10	10分	10:30	10:38	8分	5 講義 ブレインストーミング		
10:10	10:25	15分	10:38	10:52	14分	6 演習 ブレインストーミング(10分)		
10:25	10:35	10分	10:52	11:00	8分	7 講義 親和図		
10:35	10:50	15分	11:00	11:15	15分	8 演習 親和図(10分)	10分→15分に変更	
10:50	11:00	10分	11:15	11:30	15分	9 演習 フィードバック:親和図		
11:00	11:10	10分	11:30	11:40	10分	10 休憩		
11:10	11:15	5分	11:40	11:45	5分	11 講義 ブレインストーミング		
11:15	11:30	15分	11:45	11:55	10分	12 演習 ブレインストーミング(10分)		
11:30	11:35	5分	11:55	11:57	2分	13 講義 親和図		
11:35	11:50	15分	11:57	12:22	25分	14 演習 親和図(10分)	10分→15分に変更	
11:50	12:00	10分	12:22	12:30	8分	15 演習 フィードバック:親和図		
12:00	12:45	45分	12:30	13:15	45分	16 休憩		
12:45	12:50	5分	13:15	13:20	5分	17 講義 強制連想		
12:50	13:10	20分	13:20	13:55	35分	18 演習 強制連想(15分)	15分→20分に変更	
13:10	13:20	10分	13:55	14:12	17分	19 演習 フィードバック:強制連想		
13:20	13:30	10分	14:12	14:12	0分	20 講義 CVCA	中止	
13:30	13:50	20分	14:12	14:12	0分	21 演習 CVCA(15分)	中止	
13:50	14:10	20分	14:12	14:12	0分	22 演習 フィードバック:CVCA	中止	
14:10	14:20	10分	14:12	14:40	28分	23 演習 質疑応答	企業研究者4名による講評	

・ファシリテーターについて

先端科学・イノベーション推進機構 リサーチ・アドミニストレーター
 安川直樹（主担当）
 平子紘平（サポート）

・ファシリテーションの実施状況

主担当のファシリテーターがワークショップ全体の進行を行い、サポートのファシリテーターが時間管理等を行った。

イ. ワークショップの検証

・設計に当たっての仮説・狙いと実際に行ったワークショップとの比較・検証

【目的レイヤー】

ワークショップの目的・テーマが大きく、明確に絞り切れていなかったため、ワークショップの設計もあいまいなものとなってしまった。

【方法論レイヤー】

部分部分での思考の発散・収束・共感・相互理解には成功したが、全体としては発散しきれていない設計となってしまった。

【手段レイヤー】

ブレインストーミング、親和図法は手段としては成功した。（ただし、親和図法のワーク時間は短かった。）最後の強制連想:マトリックス法では2軸（「木の果たす役割」、「地域の特色」）が似たような軸となってしまう、イノベティブなアイデアを導出するには至らなかった。

・ワークショップを通じて新たな視点、考え方、着眼点等（インサイト）が得られたか。得られたとすれば、それは何に起因しているのか。（得られなかったとすれば、それは何に起因しているのか）

前半のブレインストーミング・親和図法によって、「木の機能」についての新たな視点、考え方、着眼点等（インサイト）が得られた。しかし、全体として木のイノベ

ティブな利活用システムのアイデアを得ることはできなかった。最後の強制連想：マトリックス法において「木の果たす役割」に「地域の特色」ではない別の軸を掛け合わせた方が良かった。

インサイト(木の機能)

□ 物理的な機能面

- ✓ 硬さ, 柔らかさ, しなやかさ, 軽さ, 響き, におい, 加工性, . . .

□ 精神的な機能面

- ✓ 神秘性, たましいをしずめる; 不思議なもの, **スピリチュアル**
- ✓ よりおいしく楽しく美しく (+α), ちよつとグレードアップ; **高級感**
- ✓ 木が演出するあたたかさ; **温かみ**

心を充足させる機能

・ワークショップ等の運営から得られる効果・課題・改善点はどのようなものがあったか。

【ワークショップに参加したUR Aからの意見集約】

- ・「いいねー！」の練習が良かった。また、前半折り返しでの再度の「練習」も。
- ・関係者が、講義中に作業をしてしまうと、周囲が講義内容を聞かなくなる。
- ・開始1時間半、11時過ぎに全員が立った！
- ・グループ名決めも付箋等を使って行っても良い。
- ・客観的な評価コメントをできる人を。
- ・作業がはやく「終わった」と思って止まっているグループが暇そうだった。
ー解の質を向上させる追加提案が出来た方がよかった。
- ・事務局側がニックネームを使い切れていない部分があった。
- ・講義時にあげるサンプルは、取組中のテーマと違う方がよい？（引きずられる印象？）
- ・強制連想法はわかりにくい。（ワーク中に会場から「どうやればよいか？」の質問があがった）
ー説明後に、他の事例の結果サンプル写真を示した方が良いかも。
ーただし、その形に引きずられる可能性も否定できない。

・上記課題・改善点を実際にどのように次のワークショップ等にフィードバックしたか

第3回目のワークショップの強制連想では、具体的に例示して説明することや各テーブルを回って説明するなどの対応を行った。

・参加者からの意見の集約

アンケート等は特に実施していない。

ウ. ワークショップのアウトプット等

・産学官連携活動につながるどのようなアイデア・コンセプト等が発掘されたか

以下のように、強制連想:マトリックス法での2軸が似たような軸となってしまう、あまりイノベティブなアイデアは出ていないが、「ロングスパンの価値提供」や「ち

よっとグレードアップ」などのコンセプトが発掘された。



Aチーム:ひらめきチョコ(ビジネスコンセプト)



Bチーム:ウニ(ビジネスコンセプト)



Cチーム:グリーンクリーン(ビジネスコンセプト)



Dチーム:さんばいマス(ビジネスコンセプト)



Eチーム:じえじえ(ビジネスコンセプト)

- 嫁入り道具、会社の植樹；ロングスパンの価値提供
- 楽器工房、祭り関係の楽器
- 木のビエンナーレ
- 昔話を体験
- レクリエーション、耐久スポーツの聖地
- 木のチップ舗装、サイクリングコース、能登一周コース；ちょっとグレードアップ
- 能登版「伊勢祭」+木を切る祭、技術伝承（宮大工）
- 木造住宅のみの集落作り、エネルギー生産にフィットした町づくり

・発掘されたアイデア・コンセプト等についてどのような活動を行ったか（プロトタイプ、調査研究等の実施状況について）

特に実施していない。

- ・上記の結果を次のワークショップにどのようにフィードバックしたか
イノベーティブなアイデアが導出されていないと判断し、第3回目のワークショップで改めて強制連想によるイノベーティブなアイデアの導出に取組んだ。

②テーマ1第2回目のワークショップについて

ア. ワークショップの概要

・ワークショップの目的・テーマ

身近な地域の“木質系バイオマス(=木)”のイノベティブな利活用システムを考える。

・ワークショップ設計に当たっての仮説・狙い

身近な地域の“木質系バイオマス(=木)”を利活用することから「地産地消」というキーワードを深堀することを狙った。また、「幸せな地域の姿」を深堀することを狙った。

・使用した対話の手法

文部科学省が委託開発した「イノベーション対話ツール」を使用した。

・参加者の状況(人数・性別・年齢・職業等の分布)

	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	3							7	
b		人文・社会系研究者			1								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)			4	5							4	5
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				1							1	
k		事業企画部門												
l		経営部門												
m		上記j～l以外				1								1
n		不明												
o	TLO													
p	地方公共団体(公設試験研究機関を除く)					3							3	
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				9	5	8						17	5

・ワークショップの会場

金沢歌劇座 1階 第9会議室(石川県金沢市下本多町6番丁27番地)



・スケジュール

【全体スケジュール（予定）】

2月15日（土）

13:30～14:30 話題提供：神戸大学 荻野千秋准教授

14:30～18:00 対話型ワークショップ

【対話型ワークショップの流れ】

<p>Exercise</p> <h2>Brainstorming</h2> <p>農産物直売所に来て いいなと思うことは？</p> <p>【10分間】</p>	<p>Exercise</p> <h2>親和図法</h2> <p>□ 親和図の作成</p> <ul style="list-style-type: none">✓ブレインストーミングの結果をグルーピングして名前を付ける。✓グルーピングを行う際の“親和性”の意識合わせが重要。✓今回の“親和性”の定義 「類似」 <p>→狙い：アイデアの抽象度レベルを揃える</p> <p>そのグループの面白さ、エッセンスをグループ名に反映させましょう。</p>
<p>Exercise</p> <h2>Value Graphの上部構造を考える</h2> <p>「農産物の地産地消」</p> <p>このバリュー・グラフ上部を作成して、上位の目的、価値を構造的に認識する</p>	<p>Exercise</p> <h2>Brainstorming</h2> <p>あなたのふるさとが 10年後にどうなっていたら 幸せだと思いますか？</p> <p>【10分間】</p>
<p>Exercise</p> <h2>親和図法</h2> <p>□ 親和図の作成</p> <ul style="list-style-type: none">✓ブレインストーミングの結果をグルーピングして名前を付ける。✓グルーピングを行う際の“親和性”の意識合わせが重要。✓今回の“親和性”の定義 「類似」 <p>→狙い：アイデアの抽象度レベルを揃える</p> <p>そのグループの面白さ、エッセンスをグループ名に反映させましょう。</p>	

【対話型ワークショップのタイムスケジュール（計画と実績）】

予定		実績					
開始時刻	終了時刻	予定分数	開始時刻	終了時刻	実績分数	タイトル	
14:30	15:00	30分	14:45	15:10	25分	1 講義 イノベーション対話+前回の振り返り	開始が15分後倒し
15:00	15:10	10分	15:10	15:18	8分	2 休憩	
15:10	15:25	15分	15:18	15:32	14分	3 演習 チームビルディング	
15:25	15:35	10分	15:32	15:40	8分	4 講義 ブレインストーミング	
15:35	15:50	15分	15:40	15:50	10分	5 演習 ブレインストーミング(10分)	
15:50	16:00	10分	15:50	15:57	7分	6 講義 親和図	
16:00	16:15	15分	15:57	16:08	11分	7 演習 親和図(10分)	
16:15	16:25	10分	16:08	16:23	15分	8 演習 フィードバック:親和図	
16:25	16:35	10分	16:23	16:34	11分	9 講義 Value Graph	
16:35	16:50	15分	16:34	16:45	11分	10 演習 Value Graph(10分)	
16:50	17:00	10分	16:45	17:00	15分	11 演習 フィードバック:Value Graph	
17:00	17:10	10分	17:00	17:00	0分	12 休憩	
17:10	17:13	3分	17:00	17:04	4分	13 講義 ブレインストーミング	
17:13	17:28	15分	17:04	17:14	10分	14 演習 ブレインストーミング(10分)	
17:28	17:30	2分	17:14	17:14	0分	15 講義 親和図	
17:30	17:45	15分	17:14	17:35	21分	16 演習 親和図(10分)	10分→15分に変更
17:45	17:55	10分	17:35	17:40	5分	17 演習 フィードバック:親和図	
17:55	18:00	5分	17:40	17:46	6分	18 まとめ	

・ファシリテーターについて

先端科学・イノベーション推進機構 リサーチ・アドミニストレーター
 安川直樹（主担当）
 平子紘平（サポート）

・ファシリテーションの実施状況

主担当のファシリテーターがワークショップ全体の進行を行い、サポートのファシリテーターが時間管理等を行った。

イ. ワークショップの検証

・設計に当たっての仮説・狙いと実際に行ったワークショップとの比較・検証

【目的レイヤー】

ワークショップの目的・テーマが大きいため、「地産地消の価値」や「幸せな地域の姿」を導出することに絞った設計を行った。そのためイノベーション創出のための対話という意味では、不十分な設計となってしまった。

【方法論レイヤー】

部分部分の思考の発散・収束・共感・相互理解には成功した面もあったが、全体として思考の流れが分断されており、参加者にとってワークショップの流れが分かりにくい設計となってしまった。

【手段レイヤー】

ブレインストーミング、親和図法は手段としては成功した。（ただし、親和図法のワーク時間は短かった。また、第2回のワークショップということもあり、親和図の説明が不十分であった。）Value Graphでは、明らかなワーク時間の不足により「地産地消の価値」の相互理解には十分に至らなかった。

・ワークショップを通じて新たな視点、考え方、着眼点等（インサイト）が得られたか。得られたとすれば、それは何に起因しているのか。（得られなかったとすれば、それは何に起因しているのか）

前半のブレインストーミング・親和図法によって、「地産地消の価値」についての新たな視点、考え方、着眼点等（インサイト）が得られた。

インサイト(地産地消)

- 消費者目線
 - ✓ 非日常で楽しい, 地域の特性があって楽しい, お買い得でうれしい, 新鮮でうれしい
- 生産者目線
 - ✓ 生きがいになる
- 消費者+生産者目線
 - ✓ ふれあいたい, 人と人との絆を感じたい(コミュニティ), 地元に貢献できてうれしい, 巨大資本に勝った! やった!

経済面はトントン? 精神面は充足

・ワークショップ等の運営から得られる効果・課題・改善点はどのようなものがあったか。

【ワークショップに参加したUR Aからの意見集約】

- ・当初から全員が立つ。ホワイトボードペーパー2枚、机いっぱい紙を広げるなど。スタート時はあえて放置することも必要か？
- ・親和図法の際のスライドでブレインストーミング時のテーマも書いておく。
- ・参加者とワークショップ内容が合っていないのでは？
- ・最後に企業からのフィードバックがあると良かった。
- ・Value Graphがあまりうまくいかなかった。何をすればいいのか分からなくなっている人がいた。
- ・前回参加していなかった先生があまりついてこられていない印象だった。
- ・4人と人数が少なかったためか、少し盛り上がりにくい印象だった。
- ・一連のつながりが分かりにくく、最後は何をやっているのか分からない感じを受けた。
- ・話題提供とワークショップのつながりが見えない。

・上記課題・改善点を実際にどのように次のワークショップ等にフィードバックしたか

第2回のワークショップということもあり、ワークの説明が短くなってしまった。ほとんどの参加者は継続して参加しているが、初めての参加者のためにワークの説明は丁寧に行う必要がある。第3回ワークショップでは丁寧なワークの説明と十分なワークの時間を確保した。また、積極的に各テーブルを回り、追加説明を行うこととした。

・参加者からの意見の集約

アンケート等は特に実施していない。

ウ. ワークショップのアウトプット等

・産学官連携活動につながるどのようなアイデア・コンセプト等が発掘されたか

全体としてはイノベーション創出のための対話という意味では不十分な設計(既存の枠の外に出るためのワークが無かった)であったため、アイデア・コンセプトを得ることはできなかった。

・発掘されたアイデア・コンセプト等についてどのような活動を行ったか（プロトタイプング、調査研究等の実施状況について）
特に実施していない。

・上記の結果を次のワークショップにどのようにフィードバックしたか
第3回目のワークショップでは強制連想によるイノベーティブなアイデアの導出に取り組んだ。

③テーマ1第3回目のワークショップについて

ア. ワークショップの概要

・ワークショップの目的・テーマ

身近な地域の“木質系バイオマス(=木)”のイノベーティブな利活用システムを考える。

・ワークショップ設計に当たっての仮説・狙い

普段の生活の中の「もったいない」と「木質系バイオマス」との強制連想により、「木質系バイオマス」のイノベーティブな利活用システムを生み出すことを狙った。また、それらのアイデアをラフスケッチすることで、チーム内においてイノベーティブな利活用システムの共感と相互理解を狙った。

・使用した対話の手法

文部科学省が委託開発した「イノベーション対話ツール」を使用した。

・参加者の状況(人数・性別・年齢・職業等の分布)

	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	4						6	
b		人文・社会系研究者			2							2	
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	2						3	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)			2	2						2	2
h		上記a～g以外											
i		不明											
j	企業	研究開発部門				2						2	
k		事業企画部門											
l		経営部門				1						1	
m		上記j～l以外			1							1	
n		不明											
o	TLO												
p	地方公共団体(公設試験研究機関を除く)					2						2	
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)					1						1	
合計				10	4	11						21	4

・ワークショップの会場

ホテル日航金沢 3F ラ・グランドゥ・ルミエール(石川県金沢市本町 2-15-1)



・スケジュール

【全体スケジュール（予定）】

3月14日（金）

13：00～14：00 話題提供：東京大学 酒井秀夫先生

14：10～18：00 対話型ワークショップ

【対話型ワークショップの流れ】

Exercise

Brainstorming

あなたが普段生活をしていて
“もったいない”と思う
モノ・コトって？

【10分間】

Exercise

親和図法

□ 親和図の作成

- ✓ブレインストーミングの結果をグルーピングして名前を付ける。
- ✓グルーピングを行う際の“親和性”の意識合わせが重要。
- ✓今回の“親和性”の定義
「類似」

→狙い：アイデアの抽象度レベルを揃える

そのグループの面白さ、エッセンスを
グループ名に反映させましょう。

Exercise

強制連想：マトリックス法

	パパ	ママ	ぼく
親和図グループ名①			
親和図グループ名②			
親和図グループ名③			
...			

75

Exercise

強制連想

- “もったいない”で最も気になるものを選択
- それを木質系バイオマスで代替
- 木質系バイオマスを材料に使う（代替すること）ことで、気持ち良くなる状況は？
- そして、それはどのような新しい商品・コンセプト？

【15分間】

Exercise

ラフスケッチ

- 目的：チームの共感と相互理解
- 地域の木質系バイオマスを材料に使う（代替すること）ことで、気持ち良くなる状況を絵にしてください
- また、商品やコンセプトも絵に含めてください

【30分間】

【対話型ワークショップのタイムスケジュール（計画と実績）】

予定		実績				タイトル		
開始時刻	終了時刻	予定分数	開始時刻	終了時刻	実績分数			
13:00	14:00	60分	13:10	14:35	85分	1	講義 東京大学(酒井先生)	開始が10分後倒し
14:00	14:10	10分	14:35	14:45	10分	2	休憩	
14:10	14:40	30分	14:45	15:43	58分	3	演習 導入+振り返り+TB+IB	
14:40	14:50	10分	15:43	15:51	8分	4	講義 プレインストーミング	
14:50	15:05	15分	15:51	16:01	10分	5	演習 プレインストーミング(10分)	
15:05	15:15	10分	16:01	16:06	5分	6	講義 親和図	
15:15	15:35	20分	16:06	16:21	15分	7	演習 親和図(15分)	
15:35	15:45	10分	16:21	16:38	17分	8	演習 フィードバック:親和図	
15:45	15:55	10分	16:38	16:42	4分	9	講義 強制連想①	
15:55	16:25	30分	16:42	16:57	15分	10	演習 強制連想①(20分)	20分→15分に変更
16:25	16:40	15分	16:57	17:08	11分	11	休憩	
16:40	16:45	5分	17:08	17:08	0分	12	講義 強制連想②	中止
16:45	17:00	15分	17:08	17:08	0分	13	演習 強制連想②(15分)	中止
17:00	17:10	10分	17:08	17:22	14分	14	講義 プロトタイピング	強制連想②の説明も合わせて
17:10	17:40	30分	17:22	17:52	30分	15	演習 プロトタイピング(30分)	
17:40	17:50	10分	17:52	18:08	16分	16	発表	
17:50	18:00	10分	18:08	18:08		17	まとめ	

・ファシリテーターについて

先端科学・イノベーション推進機構 リサーチ・アドミニストレーター
安川直樹（主担当）

・ファシリテーションの実施状況

主担当のファシリテーターがワークショップ全体の進行を行った。

イ. ワークショップの検証

・設計に当たっての仮説・狙いと実際に行ったワークショップとの比較・検証

【目的レイヤー】

ワークショップの目的・テーマが大きいため、普段の生活の中の「もったいない」を起点にして、それを木質系バイオマスに代替するといった強制連想によってイノベータティブな切り口を導出した。目的とした身近な地域の“木質系バイオマス（＝木）”のイノベータティブな利活用システムのアイデア群を生み出すことに成功した。

【方法論レイヤー】

思考の発散・収束・共感・相互理解を繰り返し、目的に到達することができた。

【手段レイヤー】

ワークの中で2度目の強制連想、ラフスケッチは参加者にとっては負荷のかかるワークであるが、十分な説明と時間をたっぷり取ることでワークをスムーズに進めることができた。

・ワークショップを通じて新たな視点、考え方、着眼点等（インサイト）が得られたか。得られたとすれば、それは何に起因しているのか。（得られなかったとすれば、それは何に起因しているのか）

普段の生活の中の「もったいない」を木質系バイオマスで代替することで解決するばかりでなく、「気持ちよく」なる状況を考えてもらったことによって、新たな視点、考え方、着眼点等（インサイト）が得られたと考えている。

・ワークショップ等の運営から得られる効果・課題・改善点はどのようなものがあったか。

話題提供と対話型ワークショップのつながりの部分に改善点があると考えている。

・上記課題・改善点を実際にどのように次のワークショップ等にフィードバックしたか

事業期間中の最後のワークショップである。

・参加者からの意見の集約

U R Aを除く参加者に対して、後日メールによるアンケートを実施した。12名中8名から回答があった。

得られた意見については以下のとおりである。

【問1 3/14のワークショップの内容について、ご感想を以下からお選びください。】

ア 満足	4人
イ 少し満足	1人
ウ どちらでもない	1人
エ やや不満	2人
オ 不満	-

(理由 (一部抜粋))

- ・普段の生活上あり得ないような非日常的な意見や案が出てすべてま〜るく収まってしまう。不思議な時間でした。
- ・話題提供とワークショップのテーマにズレがあり、いまいち方向性が分からなかった。
- ・時間が短かった(足りなかった)ように感じた点が「ア」でない理由。もう少しゆっくり考えたり話し合ったりする時間があればさらによかったと思います。

【問2 3/14のようなワークショップ手法で良いアイデアが出そうだと感じましたか?】

ア 感じた	1人
イ 少し感じた	5人
ウ どちらでもない	0人
エ あまり感じなかった	1人
オ 特に感じなかった	1人

(理由 (一部抜粋))

- ・異業種の方々の集まりは、時としてビックリするような発想が出てきます。それが大バケするかも・・・
- ・手法としては面白いと思いますが、そのアイデアの実現性などについては難しさを感じる。
- ・今回に限らず毎回新しい発見(アイデア)があり、大変参考になるのだが、それが手法による成果かどうかは疑問。普通にリラックスして、しゃべりながらしても同じ結果、さらにはもっと踏み込んだ成果が得られる気がした。
- ・もう少し議論をしたかったが、時間的制約でやむをえないでしょう。

【問3 3/14のワークショップでやりにくさを感じる場面がありましたか?】

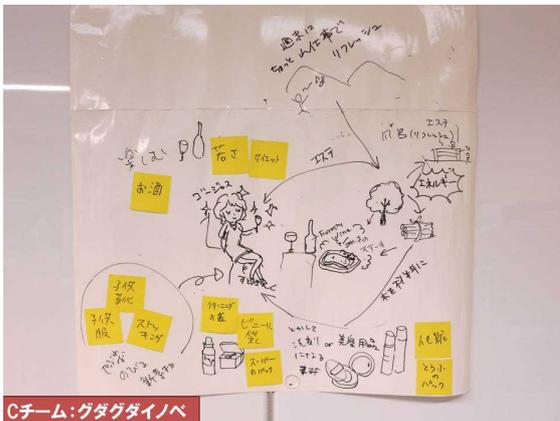
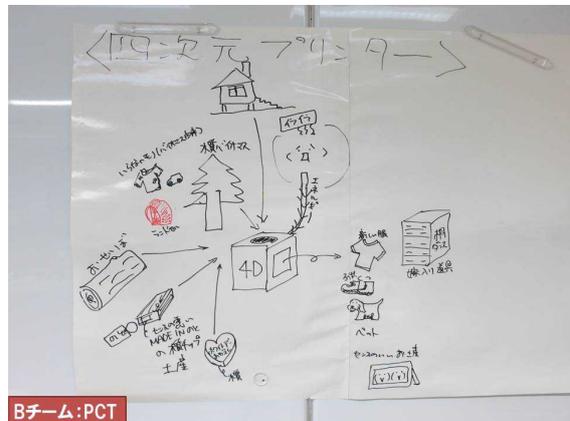
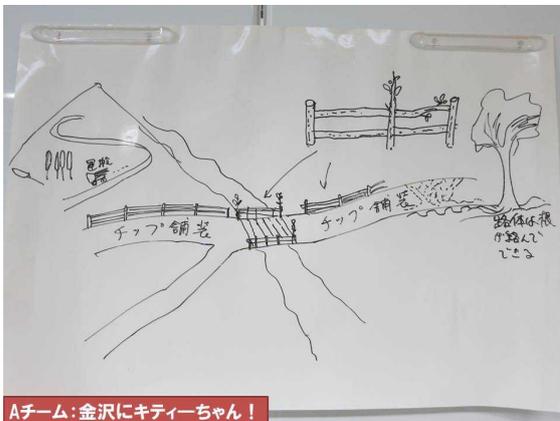
ア 感じる場面があった	1人
イ 感じる場面が少しあった	2人
ウ どちらでもない	1人
エ あまり感じなかった	0人
オ 特に感じなかった	4人

(理由 (一部抜粋))

- ・到達点がわからないので途中でただのわいわいがやがやとした時間になる。
- ・時間不足によるやりにくさ。または、発散と収束の区別がはっきりわからなかったことが若干の違和感があった理由かもしれません。

ウ. ワークショップのアウトプット等

- ・産学官連携活動につながるどのようなアイデア・コンセプト等が発掘されたか
以下のようなコンセプトが発掘された。



- ーバイオベースインフラ；チップ舗装、自己修復
- ー四次元プリンター；木材を素材として、感情をエネルギーとして自分の好きなものができる
- ー若さを取り戻す；技術を付加した江戸時代の生活、自然の活用、素材化、燃料
- ー飛行機の中でのキャンプ；飛行機の中の時間を利用、父親に仕事

・発掘されたアイデア・コンセプト等についてどのような活動を行ったか（プロトタイプング、調査研究等の実施状況について）

- ・ワークショップのアウトプットであるラフスケッチをプロのデザイナーに依頼し

てイラストとして仕上げ、関係者で社会実装イメージを共有した。

- ・将来の社会実装を見越して、関連分野の市場動向に関する調査を依頼した。

- ・上記の結果を次のワークショップにどのようにフィードバックしたか
事業期間中の最後のワークショップである。

④テーマ2 第1回目のワークショップについて

ア. ワークショップの概要

・ワークショップの目的・テーマ

テーマ「進化と進歩のミスマッチをうめる健やかな社会の実現」

社会が求める“病気を未然に防ぐイノベーティブなシステム”を考えることを目的とした。

・ワークショップ設計に当たっての仮説・狙い

社会が求める“病気を未然に防ぐイノベーティブなシステム”を考えるために、既存の思考の枠に当てはまらないアイデアを生み出す設計を考えた。

(1) ブレインストーミングの後に親和図を作り、思考の枠を視覚化した。

(2) 思考の枠に当てはまらないアイデアをブレインストーミングで出し、それらのアイデアを親和図にしてアイデアの抽象化を行った。

(3) 「抽象化したアイデア」と「期間」を軸にして、マトリックス法で強制連想をおこない、新たなアイデアを生み出す試みとした。

・使用した対話の手法

文部科学省が委託開発した「イノベーション対話ツール」を使用。

・参加者の状況（人数・性別・年齢・職業等の分布）

	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				7						7	
b		人文・社会系研究者						1				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)			4	5						4	5
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)			4	1						4	1
h		上記a～g以外			2							2	
i		不明											
j	企業	研究開発部門				1		1				2	
k		事業企画部門				1	1					1	1
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)						1					1	
q	公設試験研究機関												
r	財団法人・第3セクター等				1							1	
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				10	6	10	2	2				22	8

・ワークショップの会場

金沢大学先端科学・イノベーション推進機構 (旧イノベーション創成センター)

1階セミナー室 (石川県金沢市角間町)



・スケジュール

【全体スケジュール】

12月17日（火）

8:30～ 8:35 挨拶

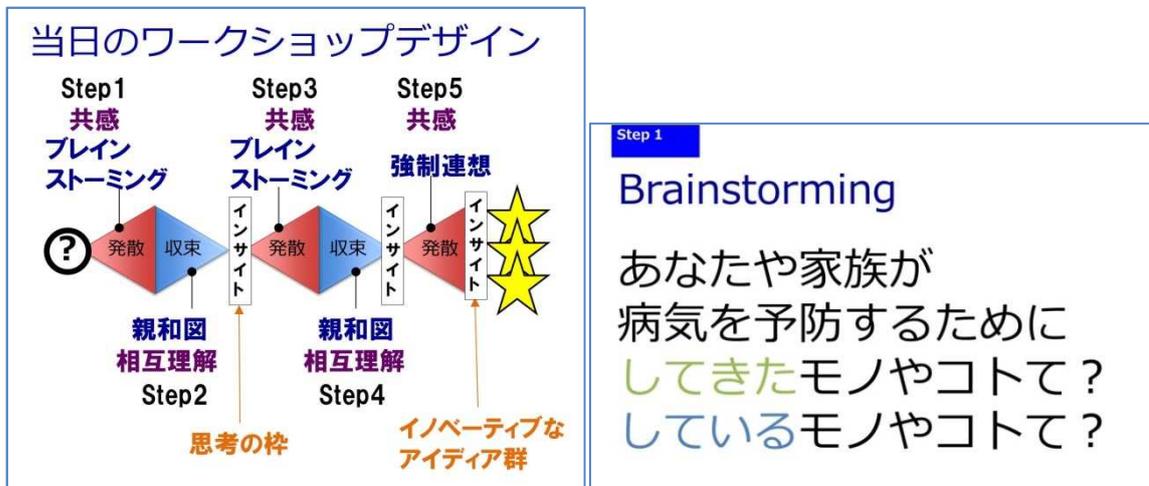
8:35～ 9:00 事業および対話型ワークショップの説明

9:00～12:20 対話型ワークショップ

12:20～12:30 コメント・挨拶

【対話型ワークショップの流れ】

以下に示すとおり、2回のブレインストーミングと親和図作成の後にマトリックス法による強制連想を行った。



Step 1

Brainstorming

あなたや家族が
病気を予防するために
してきたモノやコトで？
しているモノやコトで？

Step 3

Brainstorming

親和図におさまらない
病気を予防するためのモノ
やサービスって？

Step 5

強制連想:マトリックス法

親和図で出てきた 面白いアイデア群	期間			
	今日中	1年間	10年間	30年間
アイデア①				
アイデア②				
アイデア③				
...				

“病気を予防する・・・”と“期間”から
イノベティブなアイデアを生み出す

【対話型ワークショップのタイムスケジュール（計画と実績）】

開始時刻	終了時刻	予定分数	開始時刻	終了時刻	実績分数	タイトル
8:30	8:35	5分				1 挨拶
8:35	8:45	10分				2 講義 イン트로
8:45	8:55	10分				3 講義 対話型ワークショップ
8:55	9:00	5分				4 演習 チームビルディング
9:00	9:10	10分				5 演習 アイスブレイク
9:10	9:17	7分				6 講義 ブレインストーミング
9:17	9:32	15分				7 演習 Step1 ブレインストーミング
9:32	9:42	10分				8 講義 親和図
9:42	10:02	20分				9 演習 Step2 親和図
10:02	10:12	10分				13 休憩
10:12	10:17	5分				14 講義 ブレインストーミング
10:17	10:37	20分				15 演習 Step4 ブレインストーミング
10:37	10:52	15分				16 演習 Step5 親和図
10:52	10:57	5分				17 講義 マトリックス法
10:57	11:17	20分				18 演習 Step6 マトリックス法
11:17	11:20	3分				19 講義 発表
11:20	11:40	20分				20 演習 発表
11:40	11:50	10分				21 コメント
11:50	11:55	5分				22 講義 本日のまとめ
11:55	12:00	5分				23 挨拶

*実際の時刻の記録はないが、おおむねスケジュール通りにおこなうことができた。

・ファシリテーターについて

先端科学・イノベーション推進機構 リサーチ・アドミニストレーター

鳥谷真佐子（主担当）

平子紘平（サポート）

・ファシリテーションの実施状況

主担当のファシリテーターがワークショップ全体の進行を行い、サポートのファシリテーターが時間管理等を行った。

イ. ワークショップの検証

・設計に当たっての仮説・狙いと実際に行ったワークショップとの比較・検証

この第1回目のワークショップでは、初めのブレインストーミングによって、(1) 既存の疾病の予防方法をできるだけ多く挙げ、次に(2) その思考の枠に当てはまらないアイデアを生み出すことを狙いとした。そのために、ブレインストーミングの後に親和図法で既存の予防方法のグルーピングを行った後に、そこにあてはまらない、枠の外にでるアイデアを出してもらうよう設計を行った。最後に、その生み出したアイデアと「期間」を軸とした強制連想をおこなうことで、さらに発想を飛ばし、通常の話し合いでは得られるべくもないアイデアを得ようとした。

おおむね狙いどおりにアイデアを出すことができたが、強制連想は参加者が苦勞したようで説明を丁寧に行うなどの改善すべき点があると思われるが、そもそも強制的に連想することはある程度参加者に負担をかけるものとして、割り切ることも必要かと思われる。

・ワークショップを通じて新たな視点、考え方、着眼点等（インサイト）が得られたか。得られたとすれば、それは何に起因しているのか。（得られなかったとすれば、それは何に起因しているのか）

ワークショップ本番前にUR Aで試行的なブレインストーミングを数回繰り返したが、その際にはアイデアがより空想的で現実からかけ離れたものになることが多かった。それに比べると、本番のワークショップでは適度に現実的でありつつ、あたらしい可能性を感じさせるアイデアが多く得られた。医学の研究者や企業の開発部門関係者が各グループに1人ずつ程度入っており、バランスがよかったのかもしれない。

・ワークショップ等の運営から得られる効果・課題・改善点はどのようなものがあったか。

○イノベーションの例としてフォルクスワーゲンのfun theory(ゴミ箱編)の動画を流したが、映像を見ただけでは理解が追いつかなかったという意見が後日あった。音がすることで興味を惹かれ、人々が公園のゴミ箱にごみを捨てる行動を促進することができた、という意味合いを説明したほうがよかった。

○2回目のブレインストーミングで、親和図の枠から出るのではなく、単にそこに出ていないアイデアを出す場合が多かった。ブレインストーミングで十分な発散ができれば、これはある程度防ぐことができるのかもしれない。

○マトリックス法による強制連想

強制連想の際に、横軸(期間)があまり働いていなかった。今日中にできることから30年後でできることへの発展型を示す(ロードマップ)場合が多かった。そのため、「1日」の枠で出たアイデアはたいてい普通のこと、強制連想になっていなかった。

例えば1年と書いただけでは、1年間かけてやること、1年毎日やりつづけること、1年後には達成できていること、といろいろな解釈ができてしまうため、きちんと限定した上で軸に用いるべきであった。

・上記課題・改善点を実際にどのように次のワークショップ等にフィードバックしたか

○次回からは動画等にも丁寧な説明を加えるようにした。

○強制連想は、軸に工夫をし、事前に関係者だけのプレワークショップを何度もすることで、できる限りアイデアが出しやすい設計にするよう心掛けた。

・参加者からの意見の集約

以下二つの方法で、参加者からの意見を集約した。

(1) アンケートによる意見聴取(20名/25名が回答)

(2) 参加者としてグループの中に入ってもらったUR Aから意見を聴取

内容についてはおおむね好評であった(全員が「満足」もしくは「やや満足」という回答)。このワークショップの手法で良いアイデアが出そうだと感じた人が多かった(20名中10名が「感じた」9名が「少し感じた」と回答)一方で、もう少し時間をかけたほうが良いという意見も出された。

ワークショップの中でやりにくさを感じる場面がある人がおり(「感じる場面があった」4名、「感じる場面が少しあった」5名)、ここでも時間が短いという意見が出された。その他には、同じグループになった人がどういう人が分からず困惑したという意見、若い人が年上の人に意見を言うのに抵抗があったという意見、特定の人の語りが始まってしまった時にやりにくさを感じたという意見があった。

ウ. ワークショップのアウトプット等

・産学官連携活動につながるどのようなアイデア・コンセプト等が発掘されたか

横軸（期間）がうまく機能しなかったため、一見多く見えるアイデアも一連のアイデア群である場合が多かった。それでも個々には面白いアイデアもあった。

例えば、「病気の症状を先鋭化させることで病気の予防につなげる」というアイデアが得られた。



チームA (チーム・さむっ！)



チームB (チーム・ソトーン)



チームE (チーム・笑うイノベーション)



チームC (チーム・ガチャボン)



チームD (チーム・金時糖)

・発掘されたアイデア・コンセプト等についてどのような活動を行ったか（プロトタイプ、調査研究等の実施状況について）

「病気の先鋭化」というアイデアに面白みを感じ、これに焦点を当てていくこととした。慶應SDMの石橋先生からのご示唆で、この「病気の先鋭化」というアイデアの面白さは、「今まで一体であった病気と症状を分離して考えてみる」というところにあるのではないかと感じるを得た。「病気と症状を分離して考える」アイデアの新

しき・面白みをより深く考えてみるために、アイデアの裏付けとなる科学的根拠などについて専門家によるより深い議論が必要であると判断した。そこで、次回のワークショップの形式を大幅に変更し、医学系教員および医療機器企業という医学専門家によるアイデアの検討会を実施した。

・上記の結果を次のワークショップにどのようにフィードバックしたか

上述のとおり、ワークショップという形式ではなく、医学専門家による話し合い形式に変更した。

⑤テーマ2 第2回目のワークショップについて

ア. ワークショップの概要

・ワークショップの目的・テーマ

テーマ：「進化と進歩のミスマッチをうめる健やかな社会の実現」

目的：第1回ワークショップの結果（成果）の中から「興味深いもの」について抽象化をおこない、アイデアの面白さのエッセンスを抽出する。

・ワークショップ設計に当たっての仮説・狙い

性別、専門分野、所属組織の異なる多様なメンバーで行った第1回目のワークショップで出されたアイデアを、医学の専門家ら（医学系教員や医療機器メーカー関係者等）によって詳細に検討することで、科学的な観点から考察することを狙った。

・使用した対話の手法

ワークショップ形式ではなく、ファシリテーター主導の打ち合わせ形式を使用した。

・参加者の状況（人数・性別・年齢・職業等の分布）

	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				5						5	
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	1						3	1
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				1						1	
k		事業企画部門				1	1					1	1
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	7	1					10	2

・ワークショップの会場

金沢大学 宝町・鶴間キャンパス 医学類B棟 1階 小会議室(石川県金沢市宝町13-1)



・スケジュール

1月21日（火） 8:30～12:30

・ファシリテーターについて

先端科学・イノベーション推進機構 リサーチ・アドミニストレーター

鳥谷真佐子（主担当）

平子紘平（サポート）

・ファシリテーションの実施状況

主担当のファシリテーターがワークショップ全体の進行を行い、サポートのファシリテーターが時間管理等を行った。

イ. ワークショップの検証

・設計に当たっての仮説・狙いと実際に行ったワークショップとの比較・検証

性別、専門分野、所属組織の異なる多様なメンバーで行った第1回目のワークショップで出されたアイデアを、医学の専門家(医学系教員や医療機器メーカー関係者等)でアイデアの面白さのエッセンスを抽出する作業を行った。

具体的には、(1) 報告書をもとに全員で前回の結果を振り返り、特に面白いと思ったものについて意見を出し合った、(2) 次に、面白いという意見が多かったアイデア2つを選択し、どこが面白いのか、専門的意見を述べてもらった。

メンバーにいきなり「痛みの先鋭化」について焦点を当てて進める、と伝えると、自分のアイデアでないために抵抗感を感じさせてしまうのではないかという懸念があった。そこでいくつかの興味深いアイデアを並べ、メンバーのコンセンサスを得ながら、その中で特に面白いアイデアを選ぶというステップを踏んだ。

抽象度をあげてアイデアの面白さのエッセンスを抽出しようとしたが、アイデアに関連した医学的知識や、アイデアを用いて今後想定される展開など、議論はアイデアをより具体化する方向へと流れる傾向があった。そこでファシリテーター側が着目した「痛みの先鋭化」については、あらかじめ用意しておいた「病気と症状を分離する」という着眼点（インサイト）を披露しながら話し合いを進めた。このことにより仔細な議論ではなく、アイデアの核（面白さ）を中心に、広がりのある議論を行うことができたと思われる。

・ワークショップを通じて新たな視点、考え方、着眼点等（インサイト）が得られたか。得られたとすれば、それは何に起因しているのか。（得られなかったとすれば、それは何に起因しているのか）

話し合いを通じて、面白さのエッセンスを抽出するまでには至らなかったが、「病気と症状を分離する」という着眼点（インサイト）をもとに、発痛物質の存在といった医学的根拠をもってアイデアをさらに具体化させることができた。また、自分自身が痛いというのはやはり受け入れ難いという発想から、「体外脳」を作ってそこで痛みを検知すればよいのではないか、というアイデアもでてきた。この「病気の症状と痛みを分離し、体の外に出す」というアイデアは後につながることになる。

・ワークショップ等の運営から得られる効果・課題・改善点はどのようなものがあ

たか。

専門家の集まりによる集中的な意見交換という形をとったことによつてうまくいった点とうまくいかなかった点がある。うまくいった点は、面白いアイデアについて医学的な根拠づけ（発痛物質の存在、体外脳というアイデア、罰則系による行動規制と報酬系による行動規制の議論など）がなされ、アイデアがより具体的で洗練されたものになったことである。

うまく行かなかった点としては、議論がアイデアの具体化などに流れ、面白さのエッセンスを抽出するという当初想定していた作業で十分な結果が出なかった。ただし、そのエッセンス抽出作業の困難さは想定内であり、そのために第一回ワークショップのアイデアからのインサイトを得る作業は、事前にファシリテーター側で行っていた。インサイト抽出をしておいたアイデアにおいては、議論に広がりが出たように思われる。やはりインサイトの抽出をファシリテーター側が事前に行うことが重要であると思われる。

・ 上記課題・改善点を実際にどのように次のワークショップ等にフィードバックしたか

打ち合わせで挙げられた「発痛物質」についてファシリテーター側で詳細に調べることにより、さらにアイデアをどのような方向で進めるかが見えてきた。インサイト抽出は参加者に委ねるのは難しいので、ファシリテーター側が検討しておく必要がある。

・ 参加者からの意見の集約

比較的少人数での意見交換であったため、打ち合わせ中に大方の意見は出そろったと思われる。出された意見をまとめることで、集約を行った。

ウ. ワークショップのアウトプット等

・ 産学官連携活動につながるどのようなアイデア・コンセプト等が発掘されたか

(1) 報告書をもとに全員で前回の結果を振り返り、特に面白いと思ったものについて意見を出し合った結果、「痛みの先鋭化」「お寺の活用」のふたつが特に面白いという意見が多かった。

(2) 次に、面白いという意見が多かったアイデアに関して、どこが面白いのか、専門的意見を述べてもらった。その結果、「痛みの先鋭化」に関しては痛み物質の存在や病気に関連したターゲット分子を感知する機器などに話が広がった。「お寺の活用」に関しては、健康診断とコミュニティを結んだアイデアがいろいろ出され、より実証的な方法について議論が広がった。

・ 発掘されたアイデア・コンセプト等についてどのような活動を行ったか（プロトタイプ、調査研究等の実施状況について）

・ 上記の結果を次のワークショップにどのようにフィードバックしたか

ファシリテーター側の調査により、発痛物質がブラジキニンと呼ばれる物質であり、この物質が痛みの感覚を誘発するだけでなく、神経を興奮させ血管を収縮させる作用があることが明らかになった。このことから、発痛物質を体内で利用することは、副作用を引き起こす危険があることがわかり、発痛物質そのものを利用することができないことがわかった。ここから、疾病の早期発見に利用する「痛み」を体内ではなく体外で利用するという考え方をする必要のあることに思い至った。

⑥テーマ2第3回目のワークショップについて

ア. ワークショップの概要

・ワークショップの目的・テーマ

「不快感」を用いて日常習慣を変えるイノベティブなアイデアを生み出すことを目的とした。

・ワークショップ設計に当たっての仮説・狙い

「不快感」を用いて日常習慣を変えるイノベティブなアイデアを生み出すために、以下のような設計を考えた。

(1)ブレインストーミングによって「日常生活の中で不快なコト」を出した後、親和図を作り、「不快感」の分類を行った。

(2)「不快感」の分類グループとファシリテーターが指定した日常的な場（JR、郵便局、コンビニ）を軸にしたマトリックス法で強制連想を行った。

上記のような手法により、日常的な場で「不快感」を用いたアイデアを生み出すことを狙った。

・使用した対話の手法

文部科学省が委託開発した「イノベーション対話ツール」を使用。

・参加者の状況（人数・性別・年齢・職業等の分布）

	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				5						5		
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）			4	5							4	5
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）			6	2							6	2
h		上記a～g以外												
i		不明												
j	企業	研究開発部門				1						1		
k		事業企画部門				1	1					1	1	
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）						1						1	
q	公設試験研究機関													
r	財団法人・第3セクター等				1							1		
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				10	7	8	2					18	9	

・ワークショップの会場

金沢大学先端科学・イノベーション推進機構（旧イノベーション創成センター）
1階セミナー室（石川県金沢市角間町）

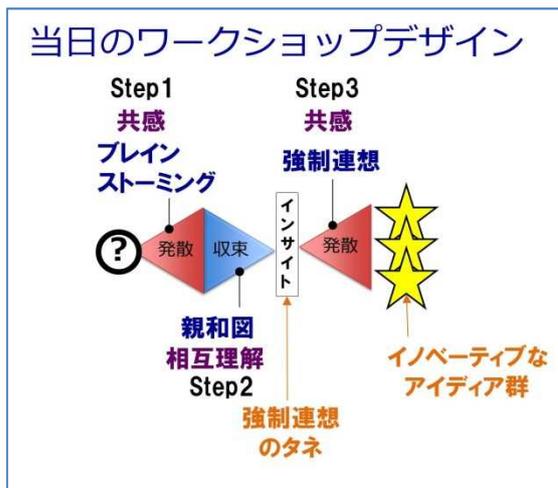


・スケジュール

2月27日（木） 8:30～12:30

【対話型ワークショップの流れ】

「不快感」を用いて生活習慣を変えるイノベーティブなアイデアを生み出すことを目指し、(1)「日常生活の中で不快なコト」をブレインストーミングで出した後、親和図を作成し、(2)その結果、出てきた「日常生活の中で不快なコト」のグループ名を縦軸に、場（JR、コンビニ、郵便局）を横軸にしたマトリックス法で強制連想を行った。



Step 1

Brainstorming

日常生活の中で
不快なコトって？

Step 3

強制連想:マトリックス法

親和図で用いた “不快感”のグループ名	JR	コンビニ	郵便局
グループ①			
グループ②			
グループ③			
...			

親和図のグループ名と「JR」「コンビニ」「郵便局」から不快感を利用した生活習慣を変えるアイデアを生み出す

【対話型ワークショップのタイムスケジュール（計画と実績）】

開始時刻	終了時刻	予定分数	開始時刻	終了時刻	実績分数	タイトル
8:30	8:35	5分	8:30	8:36	6分	1 挨拶
8:35	8:40	5分	8:36	8:48	12分	2 講義 対話型ワークショップ
8:40	8:50	10分	8:48	8:57	9分	3 講義 これまでのおさらい
8:50	8:55	5分	8:57	9:06	9分	4 演習 チームビルディング
8:55	9:05	10分	9:06	9:24	18分	5 演習 アイスブレイク
9:05	9:15	10分	9:24	9:28	4分	6 講義 ブレインストーミング
9:15	9:30	15分	9:28	9:42	14分	7 演習 Step 1 ブレインストーミング
9:30	9:40	10分	9:42	9:52	10分	8 講義 親和図法
9:40	10:00	20分	9:52	10:22	30分	9 演習 Step 2 親和図法
10:00	10:10	10分	10:22	10:28	6分	10 発表
10:10	10:20	10分	10:28	10:40	12分	11 休憩
10:20	10:25	5分	10:40	10:47	7分	12 講義 マトリックス法
10:25	10:45	20分	10:47	11:20	33分	13 演習 Step 3 強制連想
10:45	10:55	10分	11:20	11:45	25分	14 発表
10:55	11:05	10分				15 講義 CVCA法
11:05	11:35	30分				16 演習 Step 4 CVCA法
11:35	11:40	5分	11:45	11:50	5分	17 発表
11:40	12:00	20分	11:50	12:02	12分	20 演習 発表
12:00	12:10	10分				21 コメント
12:10	12:15	5分				22 講義 本日のまとめ
12:15	12:20	5分	12:02	12:10	8分	23 挨拶
計		230分 100%	計		220分 100%	

・ファシリテーターについて

先端科学・イノベーション推進機構 リサーチ・アドミニストレーター
 鳥谷真佐子（主担当）
 平子紘平（サポート）

・ファシリテーションの実施状況

主担当のファシリテーターがワークショップ全体の進行を行い、サポートのファシリテーターが時間管理等を行った。

イ. ワークショップの検証

・設計に当たっての仮説・狙いと実際に行ったワークショップとの比較・検証

これまでのワークショップで得られた「病気」と「症状」を分けるというアイデアを用いて何が生み出せるかU R Aによる試行的ブレインストーミングをおこない検討した。前回のワークショップ後の調査により、「痛み」を体の外に出し、疾病の早期発見と痛みによる生活習慣の強制につなげるというアイデアを導き出した。ファシリテーターらによる事前の打ち合わせワークショップでは、例えば静電気による指先の痛みなどは利用しやすいのでは、という意見もあった。これらのアイデアを持ち、慶應大学大学院 SDM 研究科の教員と打ち合わせをした結果、「痛み」ではアイデアを限定させる可能性がある、むしろより広い概念である「不快感」「不都合」「イラっと感」を用いるとよいのではないかと、という示唆をいただいた。

これらをもとに、「不快感」を利用したイノベーティブな疾病の早期発見・予防方法のバリエーションを多く得ることを、次のワークショップの目的とした。

・ワークショップを通じて新たな視点、考え方、着眼点等（インサイト）が得られたか。得られたとすれば、それは何に起因しているのか。（得られなかったとすれば、それは何に起因しているのか）

今回の強制連想は最初にアイデアを出しにくかった。その理由は、「不快感」の分類

グループの抽象度が高く、アイデアにつながりにくかったことと“「不快感」を利用する”という意味が理解しにくかった点にあると思われる。親和図の前の個別の「不快感」を見返したり、参加者として各グループに入ったUR Aが具体例を示したりしたことでアイデアが出るようになった。

・ワークショップ等の運営から得られる効果・課題・改善点はどのようなものがあったか。

マトリックス法の説明の後、ワークショップ開始の際に手順を示した方がよいという意見があった。何をすればよいか戸惑っている人が多かった。

「痛み」を「不快感」に変えてブレインストーミングを行ったことで、身体的な苦痛だけではなく、人間関係に起因するような精神的な苦痛など幅広い「不快感」のカテゴリが得られた。カテゴリによっては、強制連想が難しいことが分かった（例えば、自業自得）。また、“「不快感」を利用する”という点が理解されにくいようだった。

・上記課題・改善点を実際にどのように次のワークショップ等にフィードバックしたか

このワークショップが事業期間中におこなわれた最後のワークショップである。このワークショップで用いられたような通常と異なる言葉の使い方（例えば「不快感を利用」）をする場合、参加者の理解が得られるように十分に気を付ける必要があることが分かった。

3回のワークショップの最後であったため、得られたアイデアを社会で利用していくという視点も共有してもらいたいという思いがあり、無理を承知で「ウェアラブルな疾病の早期発見装置は既に開発してあるものとする」「社会のなかで不快感を利用して、生活習慣を変化させる」等の多くの前提条件を提示してワークショップを行った。かなり事前の説明は丁寧に行ったつもりだが、前提条件を飲み込めずに参加者は戸惑いを感じたようだ。一方で、説明が長すぎるという感想もあった。参加者が「何がしかのワークショップの成果物を得た」という満足を感じることを重視せず、単に日常生活における不快感のバリエーションを得るといふことに、今回のワークショップの目的をとどめておけば、ワークショップとしては成功したものと思われる。しかし1グループだけではあるが、こちらの趣旨をすべて理解し、様々な社会実装のアイデアを提案してくれたグループがあり、最後の発表で成果を共有することができた。少し無理やりではあったが、意味はあったように思う。

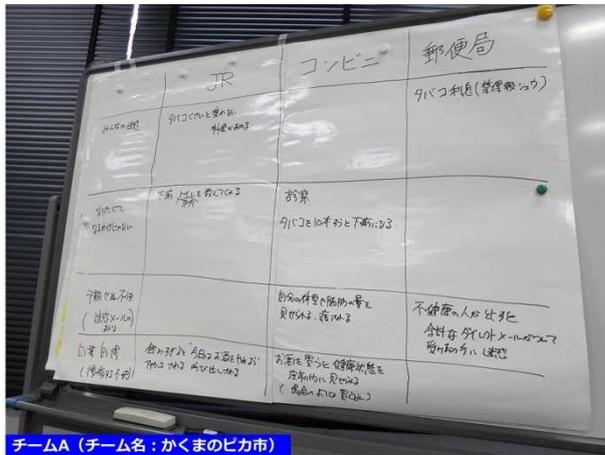
・参加者からの意見の集約

参加者としてグループの中に入ってもらったUR Aから意見を聴取した。好意的な意見が多かったが、自分の具体的な研究につながらないのが不満、という研究者からの感想もあった。

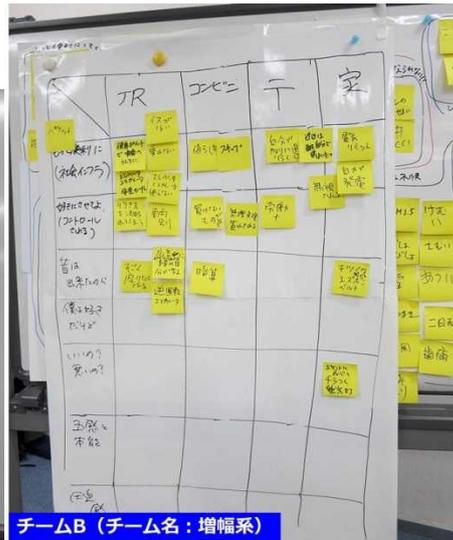
ウ. ワークショップのアウトプット等

・産学官連携活動につながるどのようなアイデア・コンセプト等が発掘されたか

アイデアが出るまで時間がかかったが、具体的なアイデアの出し方が理解された後には多くのアイデアが出された。



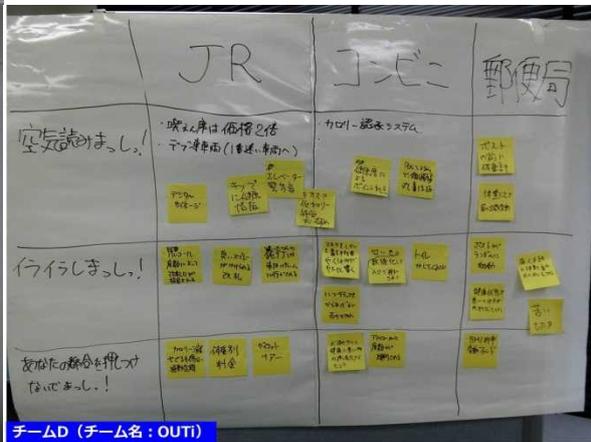
チームA (チーム名: かくまのピカ市)



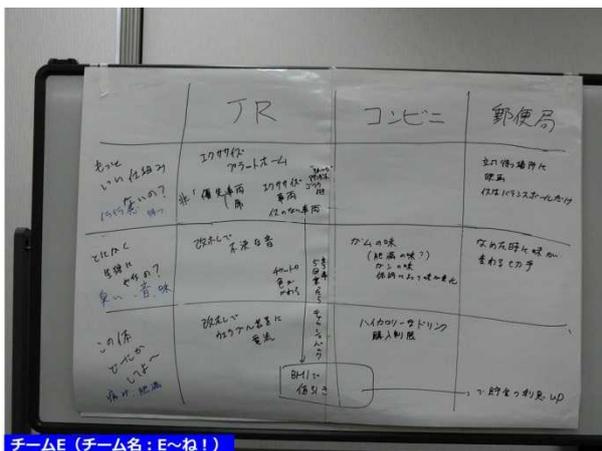
チームB (チーム名: 増幅系)



チームC (チーム名: ゴーン)



チームD (チーム名: OUTI)



チームE (チーム名: E〜ね!)

・発掘されたアイデア・コンセプト等についてどのような活動を行ったか（プロトタイプ、調査研究等の実施状況について）

2回のワークショップ及び1回の打ち合わせを通じて明確になったアイデアを特許という形で具体化するために、以下のようなことを実施した。

(1) 将来の実用化を見越して、関連分野の市場動向に関する調査を実施した。

- (2) 将来の実用化を見越して、関連分野企業に関する調査を実施した。
- (3) アイデアの権利化を検討するため、関連特許の調査を実施した。
- (4) 特許明細作成のための提案を行った。

- ・上記の結果を次のワークショップにどのようにフィードバックしたか
このワークショップが事業期間中での最後のワークショップである。

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

・各機関において産学官連携活動にイノベーション創出に向けた対話型ワークショップ形式を加えることにより得られた成果・効果はどのようなものか。それは何に起因しているのか。

○担当者等の能力の向上

本事業を実施することで、ファシリテーターを務めたU R Aを中心にファシリテーション能力の向上に寄与したと考えている。具体的には、ワークショップの目的を達成するためには、目的・方法論・手段の各レイヤーで十分な事前検討（設計）を行うことが必要であること、また、ワークショップ当日には参加者が対等に意見を出し合うことができる環境作りが重要であることなど、の認識を深めたと考えている。これは、ワークショップを実践し、生のフィードバックを受けることで効率よく育成されたと考えている。

○学内外の協力体制等の変化等

本事業はこれまで主に行ってきたシーズ主導（大学のシーズが起点）やニーズ主導（企業のニーズが起点）の産学官連携活動とは異なり、産学官がまさにフラットな関係でお互いを高め合うような場の設計ができたと考えている。特に、学外（企業や地方公共団体）からの参加者の反応が良く、学外機関との連携強化に寄与したと考えている。

○実施主体である組織にもたらされた変化等

ワークショップの設計や開催当日には本機構に所属するほとんどのU R Aが参加していたため、組織としてイノベーション創出の感度が向上したと感じている。具体的には、組織内でのディスカッションにおいて、「既存の思考の枠」を意識した発言が聞かれることがある。今後も本事業のような活動を続けることで、組織として産学官連携活動における提案力・企画力が向上していくのではないかと期待している。

・対話型ワークショップの実施に当たっての問題点・課題等

本事業においては、対話型ワークショップが先行して行われていたため、実プロジェクトへ移行の部分がこれからの課題である。また、既に進行中の実プロジェクトにおいて、デザイン思考に基づく対話型ワークショップのいい部分をどのように使っていくかがこれからの課題である。

(2) 今後の活動への展望

テーマ1：

本ワークショップで得たアイデア（例えば、バイオベースインフラなど）を個別に取り出して、実プロジェクトの立ち上げに向けた検討を開始する予定である。

テーマ2：

本ワークショップで得たアイデアを社会で実装していくために、①疾病の早期発見装置の技術検討と研究開発また形状の検討、②社会実装方法のさらなるバリエーション検討、③ビジネスモデル検討（どう収益をあげるか）、④法的・倫理的課題の検討を進めていきたい。

4 その他

文部科学省「イノベーション対話ツール」に対する要望等は特にございません。最後になりましたが、慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科の白坂成功先生、富田欣和先生、石橋金徳先生には献身的にご指導いただき、深く感謝しております。慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科のスタッフや大学院生の方々にも大変お世話になりました。ありがとうございました。