

Asia-Pacific Problem Solving Workshop

(平成 29 年 9 月 25 日 - 29 日)

研 修 調 査 報 告 書

平成 29 年 10 月 10 日

神戸大学 工学研究科 道場「未来社会創造研究会」

目 次

1. 経緯と趣旨	1
2. 事前研修	1
3. 研修スケジュール	3
4. 研修参加者	5
5. 研修内容	5
i. Capstone Project	6
ii. Lecture – Disaster Management	6
iii. Site Visit: OceanIT	6
iv. Lean Six Sigma	7
v. Creative Arts	8
vi. Product Design & Engineering	8
vii. Design Thinking	8
viii. 前日の振り返り	9
ix. Aloha Reception	9
6. アンケート結果	9
i. Asia-Pacific Problem Solving Workshop に関するアンケート調査	9
ii.アントレプレナーシップの変容調査	14
7. 研修の期待される効果	17
8. 研修の課題	18

1. 経緯と趣旨

未来世紀都市学とは、社会課題を解決する文理融合研究を推進すべく、融合の学理を考究しながら学際的学問思想を発掘し、来世紀都市におけるビジョンを設定して新たな価値を創造する学問である。本学問には、異分野融合を促進するコミュニケーション力、学際領域を俯瞰しながら個々の研究領域の相乗効果を生むデザイン力・マネジメント力、そして新たな学問領域の創造意欲を兼ね備えた人材が必要である。そのような人材を育成するための教育体制、環境、教育プログラムの整備が緊要となっている。

一方、神戸大学は、平成 28 年度よりクォーター制を導入し、ギャップタームを利用した留学や海外インターンシップ等の活動を推奨している。学生の英語力の向上のみならず、学生自身が視野の拡大やチャレンジ精神の醸成をもたらす有意義な海外研修プログラムを探索し、それらを紹介できる体制が必要とされる。未来世紀都市学研究ユニットでの研究の原動力となる学生を育成するための新たな教育プログラムも必要である。また、神戸大学は、アメリカ合衆国をはじめとした米州における教育・研究等の交流および活動拠点として、平成 28 年 6 月 30 日に富士通 JAIMS (Japan-America Institute of Management Science) 構内にホノルル拠点を開設した。富士通 JAIMS は、富士通株式会社の提唱により非営利な教育活動を目的に設立・運営されている 1972 年に設立された財団法人で、グローバルリーダーを育成するための様々な教育プログラムを提供している。2017 年 3 月下旬に、未来世紀都市学を担う人材の育成プログラム開発へつながる情報収集を行うため、富士通 JAIMS が提供している教育プログラムを実際に学生に受講してもらい、そのプログラム内容の検証を行った。その結果、以下の課題が浮上した。

- ・ 日本人学生で集まりがちになり、異なる文化や価値観等に接する機会を逃している。
- ・ 文理融合・異分野融合の重要性が、演習問題だけでは認識しきれない。

そこで今回は、JAIMS が提供しているプログラムを一部取り入れながら、以下の 3 項目に留意して教育プログラムを設計し、研修参加者が各々設定した課題を解決する Capstone Project と実施するプロジェクトベースラーニング (PBL) を試行した。

- ・ 現地の学生や社会人等と議論できる場を設定し、より多様性を実感できるようにする。
- ・ 実際の社会課題に対して、当事者である地元の学生や企業人材との対話で課題解決に臨むようにする。
- ・ 各学生の研究テーマのプレゼンとチームとして社会問題に対応できる可能性について英語で議論し、外部の評価を受ける場を設定する。

参考：富士通 JAIMS ホームページ (<http://www.jaims.jp/>)

2. 事前研修

渡航前の平成 29 年 9 月 9、10、16 日 13:00–18:00 にプレワークショップとして、「新しい大学を創る」というテーマで Creative School Basic を開講し (添付資料 1)、研修に必要なとなるデザイン思考に関する基礎知識と対話によるアイデア創出のプロセスデザインにつ

いて、ブレインストーミング、KJ法、強制連想法を用いて習得してもらった。なお本来、4日間開催する予定であったが、最終日として予定していた17日(日)は台風第18号の影響で中止となった。Creative School Basicの具体的な内容は以下の通りである。

日にち	時 間	内 容
9月9日	13:00 - 13:30	イントロダクション
	13:30 - 14:00	アイスブレイク
	14:00 - 14:15	ブレインストーミング
	14:15 - 14:40	親和図法
	14:40 - 15:00	発表・フィードバック
	15:00 - 15:10	休 憩
	15:10 - 15:40	キーノート 「日本の大学の現状～未来を起点に考える～」 (株)リクルート進学総研所長・小林浩氏
	15:40 - 15:50	ディスカッション
	15:50 - 16:20	ロジカル思考
	16:20 - 16:30	休 憩
	16:30 - 16:45	ディスカッション
	16:45 - 17:05	発表・フィードバック
	17:05 - 17:10	価値について
	17:10 - 17:30	価値分析
	17:30 - 18:00	発表・フィードバック
	9月10日	13:00 - 13:20
13:20 - 13:50		価値定義
13:50 - 14:10		発表・フィードバック
14:10 - 14:25		ブレインストーミング
14:25 - 14:50		親和図法
14:50 - 15:00		休 憩
15:00 - 15:25		強制連想法
15:25 - 15:45		発表・フィードバック
15:45 - 15:55		休 憩
15:55 - 16:05		システム思考について
16:05 - 16:20		関係要求洗出し
16:20 - 16:45		機能設計
16:45 - 16:55		休 憩
16:55 - 17:20		物理設計
17:20 - 17:40		発表・フィードバック
17:40 - 18:00		2日間の振り返り
9月16日	13:00 - 13:30	先週の復習
	13:30 - 13:40	思考プロセスデザイン
	13:40 - 14:00	発表・フィードバック
	14:00 - 15:00	フリー

15:00 – 15:20	発表・フィードバック
15:20 – 15:30	休憩
15:30 – 15:50	ユースケース
15:50 – 16:10	ペイン・ゲイン
16:10 – 16:35	顧客価値連鎖分析 (CVCA)
16:35 – 16:55	発表・フィードバック
16:55 – 17:05	休憩
17:05 – 17:30	プロトタイピング
17:30 – 18:00	発表・フィードバック



図. Creative School の様子

3. 研修スケジュール

教育プログラムは、平成 29 年 9 月 25 日から 29 日までの 5 日間実施した。研修スケジュールは次頁のとおりである。

学生:	City	Date	Time	Flight	Duration
	Kansai Intl-Osaka	Sun 24 Sep	19:50	DL278	8H19
	Honolulu		09:09		
	Honolulu	Sat 30 Sep	13:30	DL277	9H10
	Kansai Intl-Osaka	Sun 1 Oct	17:50		

教員:	City	Date	Time	Flight	Duration
	Kansai Intl-Osaka	Sun 24 Sep	22:05	JL792	8H05
	Honolulu		11:10		
	Honolulu	Sat 30 Sep	14:40	JL791	8H50
	Kansai Intl-Osaka	Sun 1 Oct	18:30		

	Sun 9/24	Mon 9/25	Tue 9/26	Wed 9/27	Thu 9/28	Fri 9/29	Sat 9/30
8am		Coffee Chat @ Executive Dining Room 8am - 9am	Coffee Chat @ Executive Dining Room 8am - 9am	Coffee Chat @ Executive Dining Room 8am - 9am	Explore Hawaii 8am - 11am		
9am		AP-PSW Orientation @ eLC Breakout Room 9am - 10am	Travel to OceanIT 9am - 9:30am	Travel to Iolani Palace 9:30am - 11:30am		Coffee Chat @ JAIMS @ Executive Dining Room 9am - 10am	
10am		Capstone Project Overview and Planning @ eLC Breakout Room 10am - 12pm	OceanIT 9:30am - 11:30am	Hawaii Cultural Experience: Iolani Palace 9:30am - 11:30am		Capstone Development @ eLC Breakout Room 10am - 12pm	Meet @ JAIMS, Leave to airport
11am					Coffee Chat @ Executive Dining Room 11am - 12pm		
12pm		Lunch @ Executive Dining Room 12pm - 1pm	Travel to JAIMS 11:30am - 12pm	Travel to JAIMS 11:30am - 12pm	Lunch @ Executive Dining Room 12pm - 1pm	Lunch @ Executive Dining Room 12pm - 1pm	
1pm	Lunch @ Executive Dining Room 12:45pm - 1:30pm Host family pick up @ JAIMS Lobby	Innovation Breakthrough Workshop @ eLC Breakout Room 1pm - 2:30pm	Lean Six Sigma Workshop @ eLC Breakout Room 1pm - 4pm	Creative Arts @ Cafeteria 1pm - 4pm	Travel to Waikiki 1pm - 1:30pm Project Biki Waikiki 1:30pm - 4:15pm	Free Time 1pm - 3pm	
2pm		Guest Lecturer- Disaster Management @ eLC Breakout Room 2:30pm - 4pm					
3pm						Capstone Presentation @ eLC Breakout Room 3pm - 5pm	
4pm		Reflection @ Executive Dining Room 4pm - 5pm	Reflection @ Executive Dining Room 4pm - 5pm	Reflection @ Executive Dining Room 4pm - 5pm	Travel to UH 4:15pm - 4:45pm PACE 4:45pm - 6:30pm		
5pm							
6pm						Aloha Reception @ Executive Dining Room 5:30pm - 7:30pm	
7pm					Travel to JAIMS 6:30pm - 7pm		

4. 研修参加者

富士通 JAIMS が提供している教育プログラムを受講し、プログラム内容の検証に協力したのは、表 1 に示す本学の学生である。男女比並びに文系理系比ができるだけ 1:1 になるようにした。なお、引率並びにプログラム検証のためのアンケート作成は、工学研究科道場「未来社会創造研究会」・教授 大村直人、学術・産業イノベーション創造本部／工学研究科道場「未来社会創造研究会」・准教授 鶴田宏樹と工学研究科道場「未来社会創造研究会」・特命助教 祇園景子が行った。

表 1. 研修プログラム参加学生

氏名	性別	所属	学年	推薦教員
勢川 尚毅	男	工学研究科市民工学専攻	前期課程 2 年	小池淳司教授
加藤 知彦	男	工学部市民工学科	学部 4 年	飯塚敦教授
永吉 真衣	女	経済学部	学部 3 年	三矢裕教授
谷口 茉奈	女	経済学部	学部 3 年	正司健一教授
松尾 卓巳	男	経済学部	学部 2 年	三矢裕教授



図. 本プログラム参加者（ホノルル拠点/JAIMS 前にて。左から大村教授、鶴田准教授、永吉さん、谷口さん、勢川さん、加藤さん、松尾さん）

5. 研修内容

プログラム内容は、富士通 JAIMS ・ Constancio Paranal III ディレクターとメール並びに Skype にて相談しながら決定した。創造性を重要視し、価値創造力やコミュニケーション力、デザイン力、マネジメント力が向上するようなインタラクティブなプログラムとすることとした。

i. Capstone Project

Constancio Paranal III ディレクターがインストラクターを務めた。Constancio Paranal III ディレクターは、ハワイ大学でもマネジメントの授業を担当している。本研修では、参加者が自らの研究や日々抱えている課題に取り組むことで、演習問題にはない当事者意識を持たせ、学んだことを実践的に使うことを重要視した。研修参加者には、各々解決したい社会問題について 5 日間の研修中で学んだことを基に問題を分析して解決策を提案することを課した。研修参加者は、事前に受講した Creative School で習得した思考プロセスの設計を実践することとなった。各研修参加者が設定した課題は以下の通りであった。

勢川尚毅：ホノルルでの交通渋滞について

加藤知彦：神戸市の若年層人口の減少について

永吉真衣：日本人の睡眠不足について

谷口茉奈：箕面市の高齢者問題について

松尾卓巳：ジューススタンドの新しい販売戦略について



ii. Lecture – Disaster Management

Center for Excellence in Disaster Management & Humanitarian · Alberto “Mo” Morales, Jr 博士から災害時における危機管理について講義を受けた後、Constancio Paranal III ディレクターのファシリテーションで日本に核爆弾が投下された際の対応方法についてグループワークを通じて考えた。研修参加者にとって日本に核爆弾が投下されるという設定が複雑かつ難解であったため、何をどのように議論すればよいかというところから議論が始まった。



iii. Site Visit: OceanIT

OceanIT は、

Dayan Vithanage, PhD, PE に OceanIT で行われているハワイで実施している研究について紹介してもらった。

iv. Lean Six Sigma

前回 3 月に実施した研修と同様、Steve Novak 氏が講師を務めた。Lean Management は日本の KAIZEN とアナロジーある考え方であり、実践で結果からより良いアプローチをデザインする考え方である。この Lean Management と 6 シグマ分析を組み合わせるより精度の高い「KAIZEN」及び「LEAN」的実践についての考え方を以下 2 種類の作業を通じて身につけることができた。

1. 市販のおもちゃの人形をばらばらにした状態から売り場に並んでいる状態に全員で組み上げる工程について、どのようにしたら正確に効率よくできるようになるのかを議論しながら工程を最適化する。バラバラになったパーツをどのように並べて置いておくか、誰がどのパーツを組み上げるかを考えることで、プロセスデザインを学んだ。
2. おもちゃの車を用いて、一定の距離で止まるようにレールの傾きや方向などを改良させて、「改善」のプロセスを体得した。



Novak 氏はハワイにおいて中小企業の新事業創出支援などに関するコンサルテーションをビジネスとしており、当日の演習は玩具を使用するなど非常に学生も理解しやすいようになっているとともに、より実践に近い臨場感を感じ取ることができた。

v. Creative Arts

前回3月に実施した研修と同様、Su Shen Atta氏が講師を務めた。新しいアイデアの創出・問題の定義など「創造的活動」において、左脳的判断（比較的ロジカルな判断）だけでなく右脳的判断（感覚的な判断）をバランスよく組み合わせることが重要である。そのためトレーニングとイラストなど視覚的なアプローチで「創造的活動」における「集合知」の適用などを実践した。具体的には、①全員で一つの紙に少しずつ絵を描き加えながら一つの絵を完成させる、②自分のイニシャルを使って絵を描く、③右手と左手を同時につかってシンメトリーな絵を描く、④コラージュアートを作る、⑤自分の生きがいを絵に描くという5種類の作業を通じて、自らの創造性を刺激しながら、創造性とは何なのかを体得するワークショップであった。



vi. Product Design & Engineering

Dave Kozuki氏が講師を務めた。製品デザインの考え方の事業化への提供を事例（Uberの活用やSNSサービスとデザイン）を基に、ビジネスモデルキャンパスとプロトタイピングを習得するためのグループワークを実施した。ビジネスモデルキャンパスでは、ステークホルダー、価値提供、資金など多視点から事業を分析する方法を教示した。また、プロトタイピングでは、どのようにユーザーのニーズに応える製品デザインを創り出すかを体験した。視覚的な「デザイン」そのものが課題解決に与える影響について体感することでその有効性を理解できた。

vii. Design Thinking

講師はOceanITのIan Kitajima氏が務めた。Kitajima氏はStanford大学d.schoolにおいてデザイン思考を学び、OceanITでの新規プロジェクト創出や人材育成を生業としている。本講義では、まず、デザイン思考の基本である「Thinking Outside the Box」を体感するために○が30個並んだ紙を渡され、○を使って絵を描く作業を行った。一般的に○を一つずつ使って絵を描くのだが、「Thinking Outside the Box」からすると○をいくつか使って絵を描くこともできる。また、デザイン思考のプロセス①Empathy、②Define、③Ideate、④Prototyping、⑤Testを2人1組で実施した。グループでの問題定義とアイデア創出、ラピッドプロトタイピングとテストを繰り返して行う手法とその効果を体感した。

viii. 前日の振り返り

毎日、プログラム開始前に前日の講義の振り返りと自分の研究へのフィードバックについて考える個人ワークを行った。それぞれのプログラムを「我がごと」にするために、自らの思考を見つめて新しい考え方の視点を組み込む時間であった。

ix. Aloha Reception

研修参加者が国分一成副所長から修了書を受け取った。全体の講義の内容について、国分副所長、Constancio Paranal III ディレクター、参加学生、大村教授、鶴田准教授、祇園特命助教で議論した。

ホームステイ先の Kahalewai Allen と Lisa 夫妻および Segundo Clayton と Pua 夫妻も参加してもらい、感謝の意を表した。

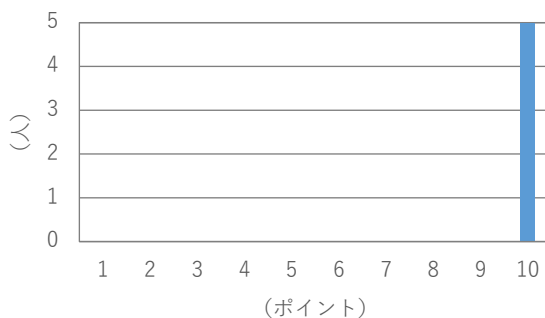


6. アンケート結果

i. Asia-Pacific Problem Solving Workshop に関するアンケート調査

全研修終了後、参加学生らに以下の問いに回答してもらい、研修の改善点を検証した。

① AP-PSW に参加してよかったですか？



② 5日間の研修の中で、自分にとって有益であったと思うことを3つ挙げ、その理由を教えてください。

- どの分野でも共通する「価値を作るための体系」があることを知れたこと

【理由】何事にも共通する考え方のフレームワークやツールを知ることができたためです。私はこれまで研究や音楽活動で「価値があるもの」を創る機会がありました。今回のワークショップではその二つで行ったことに共通の考え方の体系が存在することを知ることができました。それは今後も間違いなく生きてくると考えています。

- コミュニケーションに関する能力が向上できたこと

【理由】英語の能力を向上する機会に多く恵まれていたからです。しかし、それ以上に、ただ英語が話せるだけではなく、土台となる人間性や知識が大切であることも知ることができました。それは研修で出会った方々のレベルの高さのおかげで気づくことができました。

- 多様性のある人脈が得られたこと

【理由】研修にご同行して下さった方々や、ハワイでの人々は、この研修に参加しなければ得られないようなかけがえのない人脈であると感じているためです。

- 学部・学部を超えた交流

【理由】普段は何をするにも同学部・同世代のメンバーでやることがほとんど。分野が違う人がどのようにものを考え、どのように表現するのかを知る良い機会になった。また、非常に頭がキレル方々の思考プロセスを目の当たりにできたのも大変刺激になった。

- 英語のトレーニング

【理由】来年度、1年間の留学を予定しているので、研修も生活も英語で過ごした1週間はとてもよいトレーニングになった。

レクチャーで色々な訛りの英語を聞きリスニングは鍛えられたし、ホストファミリーは英語に関する素朴な疑問に快く答えてくれた。

- 普段と異なるアプローチでの問題解決

【理由】これまでは主にアイデアに依拠して問題解決を試みていたが、今回 Creative School とハワイ両方を通じて様々なツールを学べたことはもとより、目的を明確にしたり、抽象度を揃えたりと、きちんと思考を整理する術も知ることができた。

- Creative Arts

【理由】創造的なアイデアを生み出すことも大切だが、それは相手や環境によって適応させていかなければならない。

- 課題発見フェーズでの頭の使い方

【理由】すぐに解決策へ飛ぼうしてしまう自分の思考の癖がわかったから。

- 文化理解の必要性

【理由】問題解決手法を身につけるためには、まず相手の価値観や考え方を知ることが必要だとしれたから。

- lean six sigma

【理由】考え方の枠組みができたため。

- ホームステイ

【理由】今回の研修の中で最も英語を用いる機会が多かった。

- 全体
【理由】見識が大きく広がった。
 - いろいろな思考方法を学べたこと
【理由】課題解決に対するツールが増えたことは自分の大きな成長になったから。
 - 英語圏に1週間滞在できたこと
【理由】自分の英語力を身を持って実感でき、もっと勉強しよう、しゃべれるようになりたいという気持ちになれたから。
 - 色々な人種背景を持つ人たちと交流できたこと
【理由】おなじ問題にたいしても、その人の人種によって考え方が全く異なるということが発見できたから。
- ③ 5日間の研修の中で、無駄あるいは改善が必要であると思うことを3つ挙げ、その理由を教えてください。
- Capstone project の準備時間
【理由】これに関しましては、私たちの時間外の準備の少なさが最も大きな原因ではありますが、もう少し時間をかけて価値のあるものを作りたかったと感じています。
 - Biki プロジェクトのアウトプットの間
【理由】解決策を導き出し、5分程度で発表したかったと考えたからです。アウトプットしたものへのフィードバックから得られるものがあつたらうなと考えています。
 - コーヒーブレイクの時間
【理由】コーヒーブレイクは大変重要であると考えていますが、Capstone のために30分ほど時間がいただけると嬉しいです。もちろん、コーヒーブレイクでのCPさん達との会話は貴重な経験になっていますが、それを踏まえたうえでの意見です。
 - JAIMS とのコミュニケーション
【理由】事前にスケジュールや目的など共有しきれていなかったように感じた。
 - Capstone にはグループで取り組みたかった
【理由】2学部だったとはいえ異なる学部の学生がいたので、多様性のなかで問題解決に向けて取り組んでみたかった。
 - (強いて言うなら) もっと多様性がほしい
【理由】今回の2学部でも十分新しい発見はあつたが、より多くの学部から来ていたらより面白いかもしれない。
 - ディザスターマネジメント
【理由】他の講義との繋がりがわからなかったから。
 - PACE
【理由】ハワイ大学の授業に参加できたのはよかったが、内容がありがちな製品の説明だったのが残念。

- biki

【理由】考えるだけ考えてアウトプットの方があれだけなのは残念。capstone にしても同様だがもっとフィードバックが欲しかった
 - 全体的な不透明さ

【理由】AP-PSW の意義を出発前に周知してほしかった。また、教員すら授業の内容を把握できていないというのは教育プログラムとしてどうなのか。
 - 訪問先に対する事前学習がなかったこと

【理由】なんの話をしているのか最大限に理解することができなかった。
 - CAPSTONE に取り組む時間が短かったこと

【理由】いい成果を出しきれなかった。
 - 滞在時間が短かったこと

【理由】もっと滞在したかった。
- ④ 今回の研修に足りないと感じたことを3つ挙げ、その理由を教えてください。
- 講師の方々の事前情報

【理由】英語の説明では理解できない部分もあったため、事前に来歴などを教えていただけると、どういう経験からその道のエキスパートになられたのかがより詳しくわかると考えたからです。
 - 各講義の位置づけ

【理由】考え方の体系の中で、各講義がどの位置づけにあるのかの概念図だけでもあれば、理解や応用がしやすくなると感じました。
 - 連絡手段

【理由】他にあまり足りていないと思うことがなかったため、この項目に関してはあえて入れるならばのレベルです。ホームステイ先の wifi が弱い上、ホームステイ先も分かれていたため、お互いの連絡に困りました。
 - 事前に入ってくる情報

【理由】特に Capstone、情報があればもう少し準備して臨めたはず。昼ごはんは自費など、細かい情報も予めほしかった。
 - 一定以上の英語力

【理由】少人数の WS なので、全員がある程度の英語力があるほうがよかったとも思う。募集要項に英語力に関する規定があった方がよいかもしれない。
 - 自由時間

【理由】研修とはいえ、ハワイなのでせめてあと少し…。
 - 現地学生との交流機会
 - アウトプットの時間
 - グループワーク

- アウトプットの間
- 種々の説明
- 自由時間

【理由】後に参加する人のために

- 訪問先に対する事前学習がなかったこと
- CAPSTONE に取り組む時間が短かったこと
- 滞在時間が短かったこと

⑤ どのセクションが一番自分にとって得るものがありましたか？選んだ理由を教えてください。

- Capstone Presentation (2票)

【理由】どのセクションも意味があると感じており、その意味を最も実感できたのが【実践の間】であるこのセクションであるからです。

【理由】成果発表の間であり、意見をまとめるために学習内容をすべてさらったため。

- Hawaii Cultural Experience: Iolani Palace

【理由】ハワイならではの体験。文化が入り混じる太平洋上の島の歴史の一部を知ることができた。また、同じように見学していてもメンバーによっては全く別の感想をいただき、気づきを得ていることが印象的で、二重の意味で学ぶことが多かった。

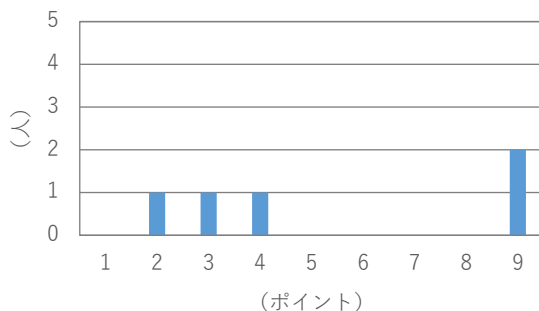
- Creative Arts

【理由】自分の強み弱みが知れたから。

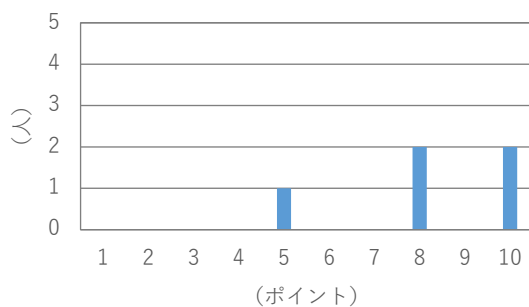
- Lean Six Sigma

【理由】5why の考え方を知ることができたのはとても大きな成果だと思うから。

⑥ どれくらいの参加費であれば、今回の5日間の研修に応募しますか？(ただし、航空券往復とホームステイ代 [朝夕食込み] を含む)



⑦ ハワイ研修の前に実施した Creative School には、研修前に必ず参加したほうがよいと思いますか？



⑧ その他、気づいたことがあれば何でも教えてください。

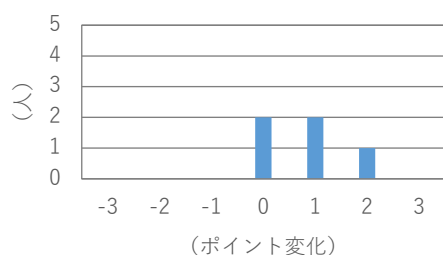
- 今回はたまたま英語能力、コミュニケーション能力、専門性等のバランスが良かったですが、今後のメンバーによっては相手の方々に失礼になる可能性もあるため、選考のプロセスがあるといいのかもしれませんが。特に先生方の目が届かないホームステイ先でリスキーな気はします。告知の範囲の難しさはありますが…（偉そうに聞こえていたら申し訳ありません）
- ありがとうございました。

ii. アントレプレナーシップの変容調査

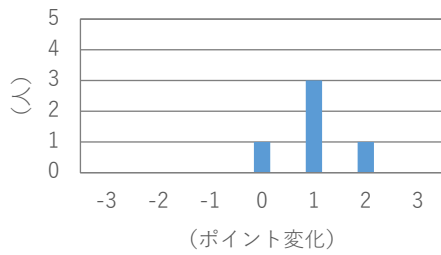
アントレプレナーシップの変容を観察するためのアンケート調査を全研修の前後に、各プログラムに関するアンケート調査をプログラム終了に実施した。アントレプレナーシップの変容に関するアンケートは、Maritz（2005）を参考にした。

参加学生らに以下の問いに対して、「全く自信がない」から「とても自信がある」を7段階で評価してもらった。研修後の段階から研修前の段階を減じてポイント変化を算出し、研修前後での意識変化を検証した。

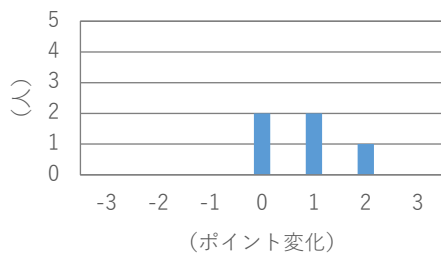
① 私は、何かをするとき、違うやり方を見つけられる。



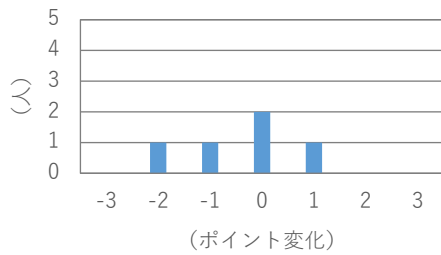
② 私は、新しい解決方法を思いつくことができる。



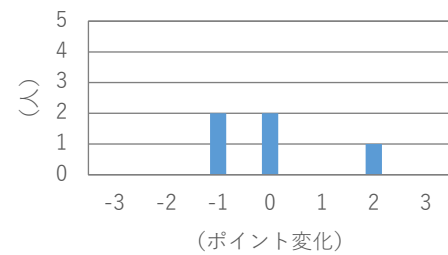
③ 私は、全く新しいことを思いつくことができる。



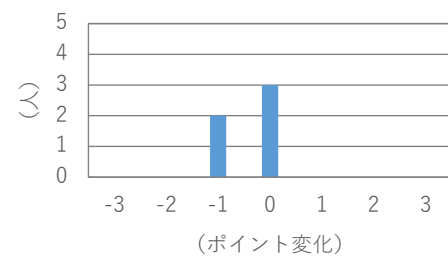
④ 私は、結果と優先順位を含めてプロジェクトの計画を立てることができる。



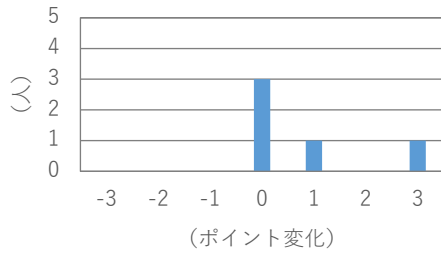
⑤ 私は、プロジェクトの目的を設定することができる。



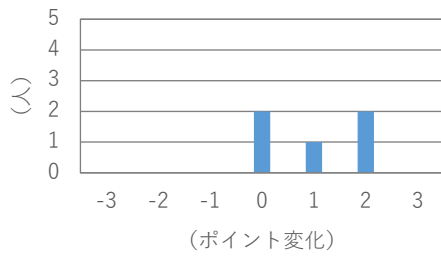
⑥ 私は、プロジェクトの締切りや役割分担を整理することができる。



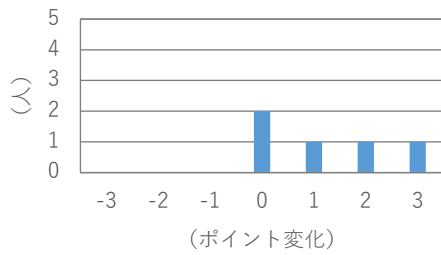
⑦ 私は、新しい人と簡単に仲良くなれる。



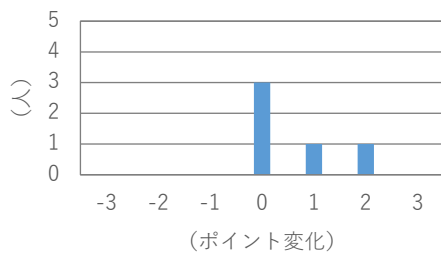
⑧ 私は、目標達成のために色々な人に協力してもらすることができる。



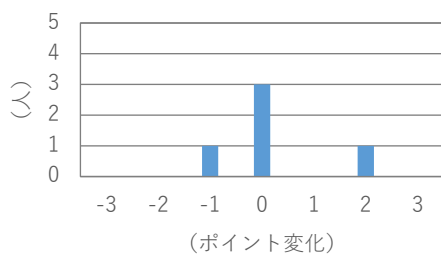
⑨ 私は、色々な人たちとの人脈（ネットワーク）をつくることができる。



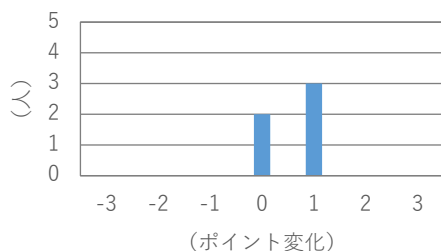
⑩ 私は、グループワークで自分の意見やアイデアを積極的に言うことができる。



⑪ 私は、グループワークで色々な人たちの意見を聞きながら一緒に活動ができる。



⑫ 私はグループメンバーに安心感を与えることができる。



7. 研修の期待される効果

道場「未来社会創造研究会」では、神戸大学における「価値創造」「文理融合の学理化」に関わる、いわゆる「イノベーション教育」に関わる様々な教育カリキュラムの開発も実践研究とともに行っている。「価値創造」においては、専門知識、経験、男女、出身国、使用言語、生活習慣などの違いから生まれる多様性を理解したコミュニケーションと思考スキルの体得が重要である。海外という非日常環境、特に観光都市として人種の多様性も担保されたハワイでのイノベーション教育プログラムの開講は学生にとっても、神戸大学での教育プログラムで得られる「考え方の考え方」「コミュニケーション」についての能力に、「多様性の理解」「英語での対話」をさらに深く理解できるという狙いでプログラム設計した。

本プログラムは、System thinking から始まり、Creative Art、Product Design & Engineering、Lean Management & Design, Design thinking で終了するよう設計したが、アンケート結果からも分かる通り、学生にとっては目の前の現象と「システム」として捉え、問題の所在を明らかにし、「集合知」を生かしながら各人が通常では思いつかない、すなわち「思考の枠の外側」を意識して、解決のために提供すべき価値を探索することを体感できたと考えられる。さらに、導き出した提供価値を具現化する手法（今回はビジネス目線でのフレームワーク：Business Model Canvas や Lean Management など）を理解することで、イノベティブなアイデアを実現可能なアプローチに変換する手法・考え方を体得できたと思われる。学生にとっては、このプログラムに対して「語学力」「創造力」の強化、異分野の交流などを主な目的としていた。それらについては期待通りのプログラムであった。学生の意識に関する変容については、学生それぞれが強みとして自己理解している積極性やコミュニケーション力、楽しめる力などが、約3日間のプログラム終了後には「計画的行動」「視野の広さ」など具体的な行動指針的な強みに変容しているほか、自身の研究に対する意識の変化といった効果も認められた。この研究に対する意識の変化は、異分野の研究に携わる学生たちが、各プログラムのお題に対峙している間に、それぞれの研究の領域にとどまらない知識の交換と相乗理解が促進され、学生自身に文理融合・異分野融合の重要性が進んだことが要因であると考えられる。

8. 研修の課題

観光都市であるがゆえに多様な人種と触れ合うことができるといったメリットをもつ場としての「神戸大学ホノルル拠点 (JAIMS)」ではあるが、今回のプログラムでは、英語での相互コミュニケーションで講義・演習が行われているものの、神戸大学学生のみでのグループワークが主であった。現地の学生や社会人等と議論できる場を設定し、より多様性を実感できるプログラム内容にするのがよいと考えられる。

ハワイ自体は観光地のイメージが強いが、地球温暖化の影響や地勢的な問題を多く抱える地域でもあり、各国の様々な研究開発プロジェクト、例えば、スマートシティや再生可能エネルギーなどの研究開発が展開されている。この地勢的な特性を活用して、本プログラムをより実践的な教育プログラムとするためには、これら演習問題ではない実際の社会課題に対して、当事者である地元の学生や企業人材との対話で課題解決に臨むようなプログラム設計も必要であると感じられた。

また、未来世紀都市研究ユニットの強みである「文理融合」での研究を実際に展開する学生は、「価値創造」に必要な「多様性の理解」「集合知の活用」などをしっかり身につけることが重要である。今回の教育プログラムを振り返ってみると、この「文理融合の重要性」の理解をもう少し前面に出す必要があると感じられた。例えば、各学生の研究テーマのプレゼンとチームとして社会問題に対応できる可能性について英語で議論し、外部の評価を受け場を設定するなど、分野横断的な知識を欲する姿勢を身につけさせる場を設計することが必要であると考えられた。