

平成26年12月13日第五回合同研究発表会



産学官連携による 大学の社会貢献に対する学生の寄与 ～大学における各種関連活動に関する考察～

北見工業大学

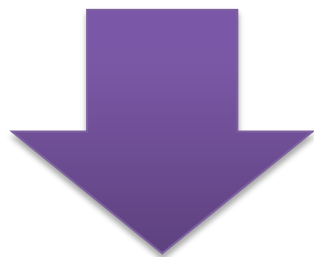
産学官連携価値創造研究室

- ①星 友騎 ②佐藤 広基 ③大道 勇佑
④矢萩 大嗣 ⑤ZHANG JIKUN

背景・目的

背景

学生主導の研究を活用し、大学の「機能向上」を図り、産学官連携推進に繋がりたい。



目的

学生主導で産学官連携による大学の社会貢献を拡大させる

背景・目的

教育

学問「北見学」
の充実

MEC教育内容
の充実

研究

北見工業大学の
研究設備の活用

研究を利用した
6次産業の発展

交流

留学生と日本人
の交流水準向上

教育

学問「北見学」
の充実

MEC教育内容
の充実

研究

北見工業大学の
研究設備の活用

研究を利用した
6次産業の発展

交流

留学生と日本人
の交流水準向上

教育



①学問としての北見学の提案

地域諸活動の背景となる「北見学」の構成

機会工学科 マネジメント工学コース 4年

産学官連携価値創造研究室

星 友騎

背景・目的・目標

背景

地域貢献に必要不可欠な北見市を深く広く学ぶことの出来る適切な資料の必要性

目的

地域を活かした産業振興等を手助けするための「北見学」の構成

目標

目指す「北見学」を構成するのに必要な項目を見出す

研究方法・結果

他の地域の
「地域学」を
構成する項目

比較

現存する
「北見学」を
構成する項目

大項目	項目	北見学	多摩学	埼玉学
「地域学」について	地域学の定義	○		○
都道府県に関する項目	都道府県の人口	○		○
	都道府県の自然	○		○
	都道府県の環境	○		○
	都道府県の歴史	○		○
歴史に関する項目	地域の歴史	○	○	○
	地域の産業の歴史	○	○	○
	地域の大学の歴史	○		
	地域の人口動態	○		○
	地域のゆかりの人々	○		
環境に関する項目	地域の自然	○	○	○
	地域の交通	○	○	
	地域の県民性			○
	地域の環境	○	○	○
行政に関する項目	地域の都市財政		○	○
	地域のまちづくり		○	○
	地域の開発		○	○
	地域の福祉		○	
産業に関する項目	地域の商業		○	○
	地域の産業		○	○
	地域の観光	○		
	地域の中小企業の諸問題		○	
イベントに関する項目	地域の消費者問題		○	
	地域の体育		○	
教育に関する項目	地域のお祭り			
	地域の社会教育		○	
大学に関する項目	地域の大学の歴史	○		
	地域の大学の特徴			
	大学と企業の関係			

結果とまとめ

大項目	項目	北見学	多摩学	埼玉学
行政に関する項目	地域の都市財政		○	○
	地域のまちづくり		○	○
	地域の開発		○	○
	地域の福祉		○	
産業に関する項目	地域の商業		○	○
	地域の産業		○	○
	地域の観光	○		
	地域の中小企業の諸問題		○	
	地域の消費者問題		○	
イベントに関する項目	地域の体育		○	
	地域のお祭り			
教育に関する項目	地域の社会教育		○	
大学に関する項目	地域の大学の歴史	○		
	地域の大学の特徴			
	大学と企業の関係			

まとめ

- ①北見市の現状を知ることのできる項目
- ②行政、教育、大学の現状に関する項目
- ③北見市の特色である1次産業についての項目

地域貢献に必要な知識項目である

教育

学問「北見学」
の充実

MEC教育内容
の充実

研究

北見工業大学の
研究設備の活用

研究を利用した
6次産業の発展

交流

留学生と日本人
の交流水準向上

教育



②地域振興を目的とした教育・研究の検討

実践的な学生ベンチャー企業経営を盛り込んだ
新たな教育科目の検討

バイオ環境化学科 マネジメント工学コース 4年

産学官連携価値創造研究室

佐藤 広基

北見工業大学マネジメント工学コースの概要

マネジメント工学コース（以降MECと表記する）概要

（北見工業大学ホームページより引用http://www.kitami-it.ac.jp/public_relations/engineering/course_info/mot.html）

大学で工学を身に付けた人材は社会に出て、様々な仕事を担うこととなります。

- 新しい技術を生み出す研究や開発の仕事
- 生み出した技術を実用化するための設計や生産の仕事
- 新しい技術を活かす新しい**会社の起業**
- 技術を活かす**会社の経営**

マネジメント工学コースでは、しっかりとした工学や技術の知識に加え、**会社やプロジェクトなどを企画し立ち上げる力、それらを管理・運営していく力、などを身に付け、様々な場面で「工学の実用価値を実現しながら社会をリードしていく人材」を育成**します。

コースの特徴：工学とマネジメント力の双方に強い人材を育成する。
広大な北海道東部の地域社会や環境に関する教育に力を入れているところにも大きな特徴があります。

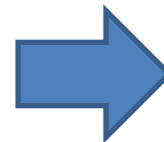
研究の目的

目的

学生
ベンチャー企業



実践的な
企業経営



高水準での
MEC教育
目標の達成

新たな教育科目

MECが掲げる教育目標をより高い水準で達成するために、実践的な全員参画の企業経営を盛り込んだ新たな教育科目を検討する。

研究方法

- ① 現行のMEC教育カリキュラム内容を確認する。
- ② 「教育目的の企業経営」における価値について考察する。
- ③ 北見工業大学の学生が創業可能であると考えられるベンチャー企業の場合を検討した上でMECの新たな教育科目を検討する。

結果・考察

現在MECで開講されている講義一覧

- デザイン学
- 知的財産論
- マーケティング論
- **ベンチャー企業論**
- 管理システム学
- 総合環境論
- **経営マネジメント学**
- **マネジメント工学プロジェクト**

マネジメント工学プロジェクトのテーマとして「ベンチャー企業経営」等を設定すれば実践的な経営に携わることが可能（希望者のみ）。MECの全学生対象の「企業経営の実践」という内容は含まれていない。

結果・考察

現在行われている
「企業経営」を意識した北見工業大学のサークル活動

サークル名「おにおんリング」

概要：有志のMECの学生が主導となって北見工業大学と
周辺地域を結ぶ活動を展開しているサークル。

主な活動内容：周辺地域におけるボランティア活動や
出店の出店、商品の仕入れ、販売など。



学生ベンチャー企業に盛り込む必要性がある要素

- 学生の教育を目的とした企業であること。
- 周辺地域に根差した活動を行う企業
であること。
(地場産の食材や特産品を使った商品開発・地域のイベントへの参画など)

まとめ

「MECの新たな教育科目に必要な要素」

北見工業大学発学生ベンチャー企業の創業

- 現行カリキュラムで学習している基礎知識の演習ができること。
- 「実習や実験」という形で企業経営を学ぶことができること。
- 地域に根差した企業活動を行い、大学と周辺地域の連携を強化している企業であること。

教育

学問「北見学」
の充実

MEC教育内容
の充実

研究

北見工業大学の
研究設備の活用

研究を利用した
6次産業の発展

交流

留学生と日本人
の交流水準向上

研究



③北見工業大学の産学官連携の推進への取り組み

北見工業大学が有する研究設備の
新たな有効活用の方法
～高度3次元可視化システム(QVIC)を例に～

社会環境工学科 マネジメント工学コース 4年

産学官連携価値創造研究室

大道 勇佑

目標

- ・様々な研究設備の中のひとつであるQVICに着目
- ・特徴を見出し、新たな学術領域を考察し、産学官連携推進へ

- ・ 名称: 高度3次元可視化システム
QVIC (Quadrangular Variational Immersive Chamber)



出典 北見工業大学刊行物「煌めき」

- ・ 機能: 観察者がどこに居ても、どの方向を見ているも正しく表示されるヘッドトラッキングというシステムにより、バーチャルリアリティ (以下、VR) を体験でき、没入感が得られる。

結果その1

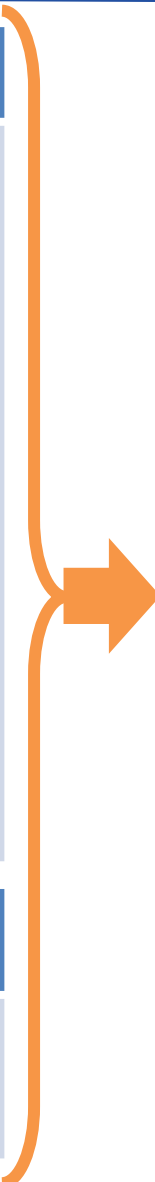
研究方法1)

キーワード	調査範囲
・3D	大学の研究室や研究機関 (例.東京大学、電気通信大学、立命館大学)
	32機関
・VR	学会・研究会(組織)
	10組織
	企業 6社(※1)
	学術・芸術・商談イベント 10ヶ所

ヒアリング調査

QVICを扱う本学研究者4名

キーワード	大学名
・大学	奈良先端 大学院大学 (以下、奈)
	大阪工業大学 (以下、大)
	筑波大学 (以下、筑)
	中央大学 (以下、中)
	東海大学 (以下、東)
・没入感	



結果その2

研究方法1)

大学	没入感	仕様			研究分科
		サイズ	スクリーン	プロジェクトの数	
奈	◎	高さ半径 3m	3面	3	史学 プロセス・化学工学
大	◎	7.62m	円筒形(1面)	6	水圏生産工学
筑	○	約1m	球状	1	人間医工学
中	◎	正面、床面2.8m × 2.1m 側面2.1m四方	3面	1	環境保全学 社会・安全システム工学
東	◎	正面、床面 5.4m × 3m 側面3m四方	3面	10	電気電子工学 機械工学
北	◎	縦横 2m × 2m	4面 (左右のスク リーンは可動)	1	<ul style="list-style-type: none"> ・数学 ・機械工学 ・社会・安全 システム工学 ・電気電子工学 ・土木工学 ・応用物理学 ・人間情報学

まとめ

類似の設備との比較調査、ヒアリング調査により、研究設備の特長と課題を抽出することができた。

北見工業大学が有する研究設備を新たに活用する方法

- ① 他の研究設備についても今回と同じような調査方法を行うことで特長や課題を見出す。
- ② 導入後の新たな学術領域を見つけるための調査。

北見工業大学が新たに研究設備を導入する時

- ① 導入前の計画や、応用する方法などを考える必要がある。
 - ・機械、機材
 - ・環境

今後は新たな学術領域について考察し、研究の価値を検討することで産学官連携推進を目指す。

教育

学問「北見学」
の充実

MEC教育内容
の充実

研究

北見工業大学の
研究設備の活用

研究を利用した
6次産業の発展

交流

留学生と日本人
の交流水準向上

研究



④地域振興を目的とした教育・研究の検討

北見工業大学と地域との連携による
6次産業の活性化

バイオ環境化学科 マネジメント工学コース 4年

産学官連携価値創造研究室

矢萩 大嗣

目的・目標

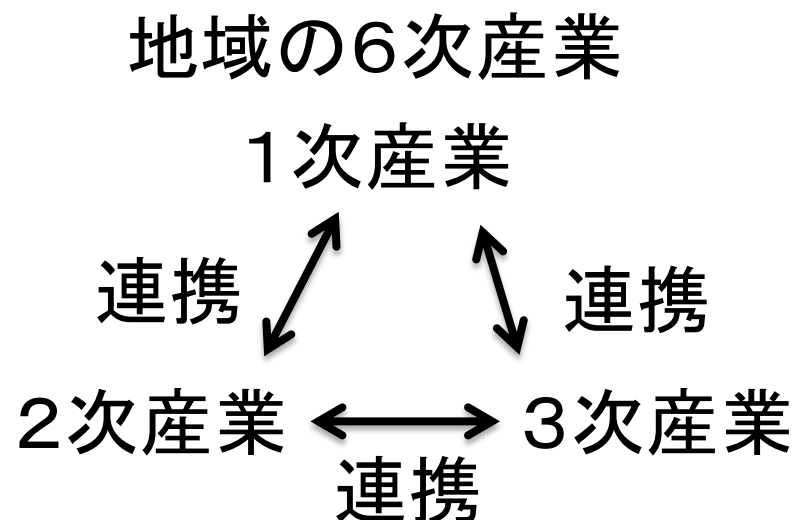
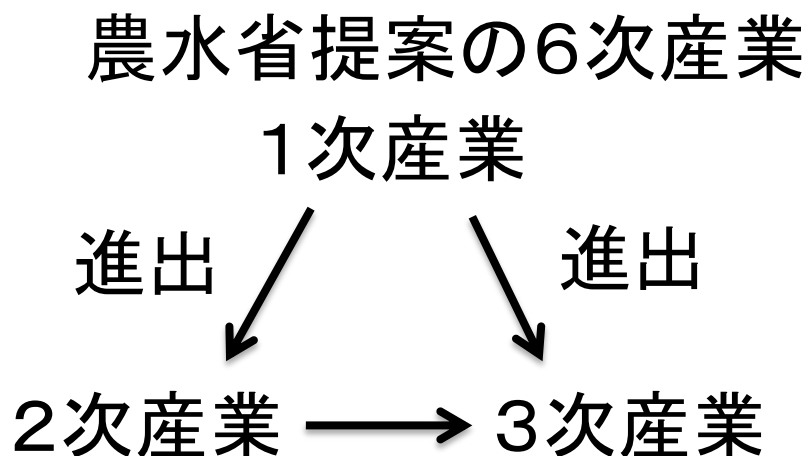
・研究目的

北見地域でより活発な6次産業が行われること

・研究目標

6次産業発展のために北見工業大学ができることを考察

地域の6次産業



結果

工農教育プログラム

工学的要素を備え農業関連事業を開拓する
人材の育成を目的とした事業

——→ 地域に、新規事業を立ち上げる人材を創出

研究室の取り組み

——→ 地域の産業を活用した研究が行われている。

北見工業大学は、その特徴を活かし、
地域6次産業に重要な貢献をしていることがわかった。

まとめ

北見工業大学は

- ・社会人の教育事業
- ・地域産業に関連する研究



地域の6次産業活性化に寄与

地域6次産業のさらなる発展に貢献していくには

- ・社会人教育事業を継続させること
- ・地場産業により密接なテーマの研究活動

が課題であるということがわかった。

教育

学問「北見学」
の充実

MEC教育内容
の充実

研究

北見工業大学の
研究設備の活用

研究を利用した
6次産業の発展

交流

留学生と日本人
の交流水準向上



交流

⑤国際交流向上に向けた提案

北見工業大学の
留学生と日本人の交流水準向上

電気電子工学科 マネジメント工学コース 4年

産学官連携価値創造研究室

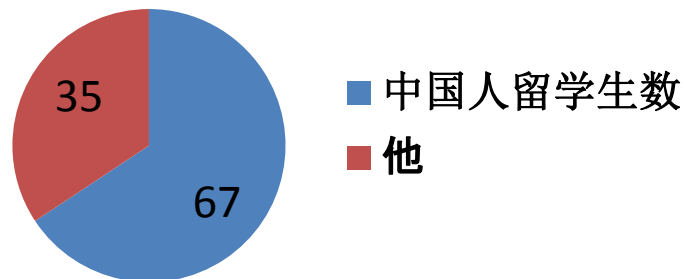
ZHANG JIKUN

背景

各年度留学生数

年度	人数
2007	79
2008	85
2009	88
2010	93
2011	101
2012	112
2013	102

2013年北見工業大学の留学生数：
総数 102人



中国人が中国人同士と集まっている
↑
日本人の友達がない、あるいは少ない

日本人との交流が少ない

出典：2104年留学生交流のタベ 配布資料

結果・考察

交流の場毎の交流水準の評価

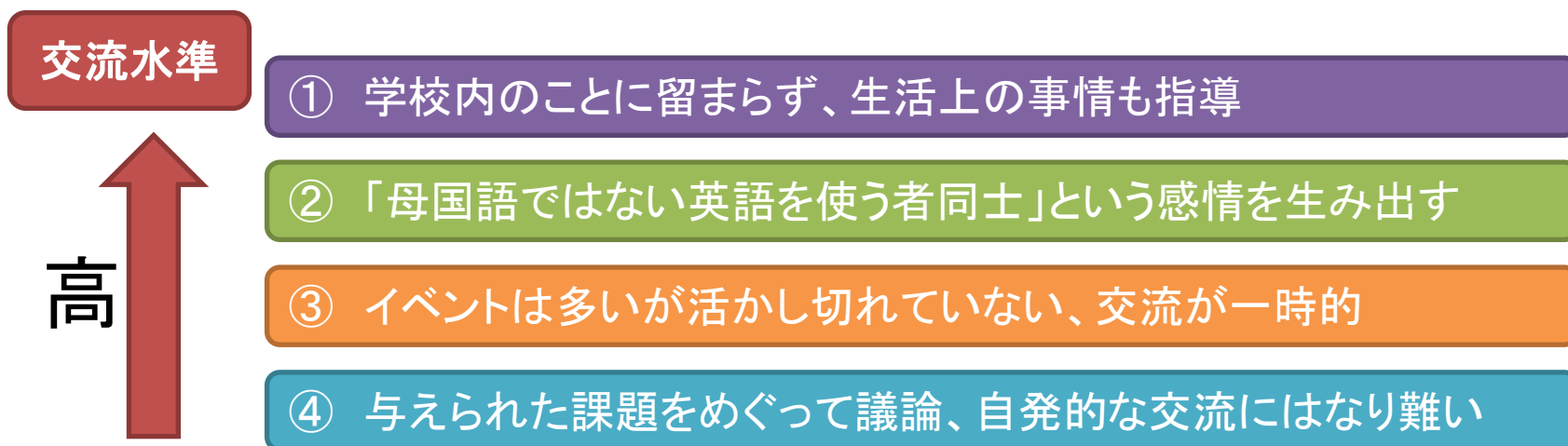
交流の機会になる場		得られている交流の水準		
		高	中	低
授業	普通の講義			△○
	語学講義	△○		
	マネジメント講義		△	
国際交流センター	イベント	○	△○	
	チューター	△○		
研究室			△○	
アルバイト			△○	
部活		○		

高い水準の交流が実現できている場
語学講義／チューター活動／部活動

△: 自身の印象
○: 客観的データ

結果・考察

比較的高い交流水準が得られている場に関する考察



今後

1. 実践

高い交流水準が得られかつ継続的な関係に繋がるイベントを
考察・企画し、試行する

想定している支援組織

- ・北見工業大学国際交流センター
- ・北見工業大学中国留学生学友会
- ・北見市ボランティア市民活動センター

2. 提案

高い水準の交流実現に向け、
以下を対象とする改善策を考察・提示する

- 1) 大学 2) 地域 3) 学生 4) 留学生

5つの研究のまとめ



以上の学生主導の研究成果が大学の機能を向上



産学官連携を促進



大学の地域貢献における学生の寄与