

カリキュラム研究開発 事例発表

平成30年度第1回SGH連絡協議会
平成30年6月29日（金）
筑波大学東京キャンパス文京校舎

宮城県仙台二華高等学校
地主 修

仙台二華 S G H の概要 (H26-30)

目指す人物像

そこに生きる人びとに**共感**を覚え、
将来自分が行動するときに
困難を抱えた人びとの視点に立って
行動することができる人物

↑ **グローバルリーダーとは？**

いま、自分のあるところで、
グローバルな視点を持って
リーダーシップをとって行動できる人物
(中小企業の中堅社員、地方自治体の職員、**教員**)

身に付けさせたい資質・能力

- I 現代社会を生きる地球市民としての
「適切な世界観」
- II 問題の原因や構造の「本質を見抜く力」
- III そこに生きる人びとの気持ちを受け入れる
ことのできる「共感する力」
- IV 人間や社会の理想的なあるべき姿を具現化
する「構想力」
- V 多様な人びとの意見を聞き、自分の考えや
立場を「相対化する力」

研究テーマ

北上川／東北地方、
メコン川／東南アジアを
フィールドとした
世界の水問題
解決への取り組み

なぜ水問題？
なぜメコン川？

なぜ水問題？

約6億人以上が改善された水源を利用できない

約24億人が衛生的なトイレを利用できない

毎日5歳以下の子供800人が下痢性疾患で命を失っている

「国連ミレニアム開発目標2015報告書」

現在のペースで水の消費が続けば、2030年には世界で必要な水資源の40%が不足する

「国連 世界水発展報告書2015」

将来の(現在も)リーダーが避けては通れない問題

主な取り組み

1 課題研究

(1) 課題研究

(2) 調査・研究 (FW)

(3) 言語活動

} 一体のもの

2 教育課程の研究

3 評価法の研究

本日お話しする内容

- 1 高校3年間の学習の流れ
課題研究ⅡA～メコン川FWを中心に
- 2 事業の成果と評価
メコン川FWの評価を例に
- 3 カリキュラム上の工夫

1 高校3年間の学習の流れ

課題研究の導入

高1

課題研究Ⅰ 3単位 必修科目

240人

どちらかを選択

高2

課題研究Ⅱ A
3単位 40~80人

課題研究Ⅱ B
1単位

選択

海外研究旅行先での探求学習

シンガポール、グアム等

高3

課題研究Ⅲ
2単位 10~20人

課題研究

学校設定科目

100点法で点数をつけ、
5段階で評価

課題研究の中心科目

高校1年 課題研究Ⅰ

Book Review & Recommend(18h)

新書を一冊読んで、みんなに紹介・推薦。

自分の興味のあるかを知る

2者面談（生徒理解）
世界を広げる(進路選択)

模擬国連（14h）

各国の大使になりきって、国連決議を採択。

- (1) 国連弁当
- (2) CTBT（包括的核実験禁止条約）
- (3) 水問題

誰かの立場になりきって考える。

北上川フィールドワーク（20h）

- (1) 利水
- (2) 治水
- (3) 水争い
- (4) 水質汚染

川を見る、水問題を考える視点を養う。

水問題へのアプローチの仕方

水問題の調べ学習

世界の川との比較ができる

課題研究（37h）

上水、利水、下水、治水、健康、教育、ダム、生態系、生活、文化など、10のグループに分かれて個人研究

論文の試作

先行論文の探し方

論文の書き方（出典の記載方法、著作権など）

課題研究 I 研究テーマの例

45分×35コマの活動結果 内容の多様性

グループ	テーマ
I 遺跡・都市	なぜアンコール遺跡群は1900年代にフランスによって修復されたのか
I 遺跡・都市	アンコールはどのような利水システムによって繁栄したのか
II 上水・利水	中国の水不足が日本に与える影響はあるか
II 上水・利水	自動水栓は本当に節水と言えるのか？
III 下水	トイレの行列を減らすには
III 下水	堆肥作りで糞尿に含まれる病原菌は減少するか
IV 治水	貞山運河の排水機能を高めて減災に役立てることは可能か
IV 治水	日本の水害の被害額を防災費用ではどちらが大きいのか
V 健康	Installing bio toilets in the poor areas
V 健康	Danger of lead in tap water
VI 教育	日本のフェアトレードによる貧困解決はどの程度有効なのか
VI 教育	日本の対ネパール開発協力は貧困の解消に有効か
VII ダム	カナダとアメリカにおける共有水資源の問題はなぜ起こり、どのように解決されたか
VII ダム	玉川への玉川温泉水流入による酸性水中和処理に伴う玉川ダム湖の堆砂問題
VIII 生態系	「ナラ枯れ」は、なぜ深刻化しているのか
VIII 生態系	ヒトはアライグマとどのように付き合うべきなのか
IX 生活	自然と共生していく意義
IX 生活	発展途上国の「幸せ」という感情に迫る
X 文化	水蛭子の存在に関する研究
X 文化	水の名前からその時代の水の認識を読み解く

課題研究Ⅱ A、Ⅲ、メコン川FW、言語活動

現地で水問題を抱えている人々へインタビュー【FW】
役場等の公的施設へ取材【FW】

先行研究・文献の調査【課研】

調査結果から問題を発見し、その構造を明らかにする【言語】

解決策のアイデア【課研】
学校で解決策の試行【課研】

ケースメソッドで知識の共有

試行錯誤

現地で解決策の試行【FW】

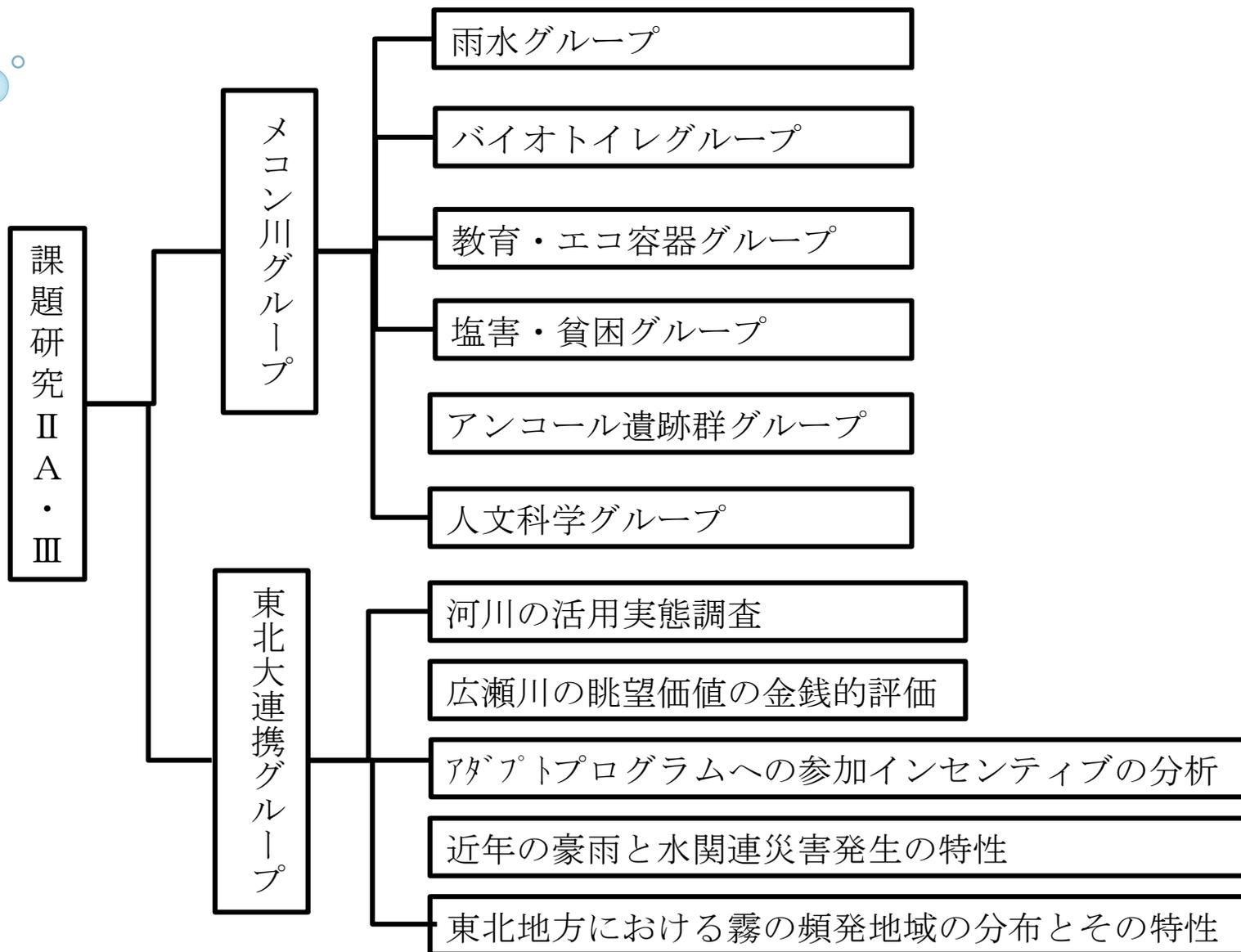
失敗

現地の人々が自分たちの力だけでできる解決法を提案【FW】

本当に正しいか！？ 専門家の助言、学会発表

テーマの集約

+ 個人的な
テーマ数個



担当教員

課題研究Ⅱ A（生徒44人に教員8人）

◎化学（塩害）、○数学（雨水）

物理（バイオトイレ）、国語（教育）

英語（アンコール遺跡群）

地歴（人文科学）、化学（東北大連携）

理科実習講師

課題研究Ⅲ（生徒14人に教員3人）

◎**物理**、○英語、化学

これまでの訪問地域



各地の 連携機関



○メコン・ウォッチ

○Kaodeang Farm
○Ubon Ratchathani University
○Agricultural and Cooperative Office in Mukdahan

○Mekong School
○The Mirror Foundation
○Chiang Mai University
○Inter Mountain Peoples Education & Culture in Thailand
○J-Travel Service

○Ranong Mangrove Forest Research Center

○Foundation for Education & Development

○Seed To Table

○上智大学アジア人材養成研究センター
○Joint Support Team for Angkor Preservation & Community
○Water For Cambodia
○Mr. Sok (元MRC代表)
○JICA Cambodia Office
○北九州市上下水道局

海外の連携機関の探し方

最初は**直接メール連絡**、または知人の紹介で依頼

現地で住民に直接支援を行っているNPOに依頼

問題意識が共有できること（勉強が必要！！）

目的・意図が共感できること

相手方に期待する具体的内容

生徒・**教員的情熱**

がきちんと伝われば、ほとんどの機関は喜んで協力してくれる

国際支援NPOは問題意識が共有できれば非常に協力的

生徒は、FW後も自主的に寄付を集めたり、文化祭の出店の収益金を寄付したり・・・

フィールドワークの際の困難

1 現地での安全の確保（感染症対策）

例 結核蔓延地域でのFW

FWの最初の質問で確認

屋外で実施

我々が風上に座る

など、独自のマニュアル作成



2 危機管理

例 教員2人で引率（旅行会社つかない）

現地協力機関と一緒に全て自分たち

で解決 テロ、デモ、・・・

課題研究Ⅱ A、Ⅲの枠組み

- 本質的には**国際支援活動**

誰かのために

研究のための研究はしない

- その過程で多くの問題・課題
課題の克服ひとつひとつが
課題研究のテーマになりうる
- 正確を期すために学会等で発表
専門家の助言を得る
(水問題は健康や安全に直結)
- 近隣の小中学校へ水問題の啓蒙活動

解決策の模索

(例) 雨水グループ (トンレサップ湖水上集落)

問題

トンレサップ湖には、貧しい人々が魚を求めて集まるが、土地が手に入らないため水上に生活



湖水の水質悪化により、飲用水等を購入しなければならない



お金が払えなくて、子供に教育を受けさせられない



貧困から脱出できない

学習内容、FWの成果をケースメソッドを使って図式化

→ 問題の構造の把握 → 解決策を見いだす

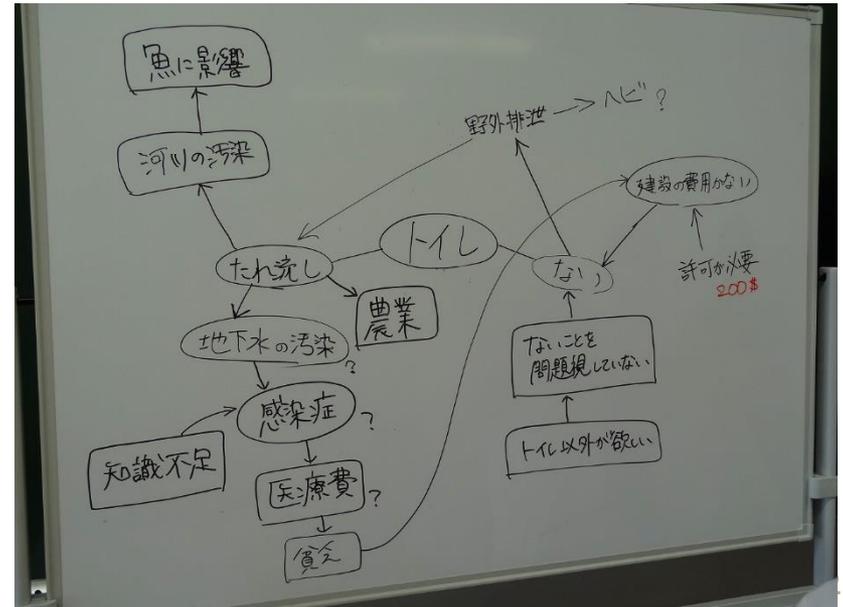
トンレサップ湖水上集落の水問題 図2



フィールドワークでインタビューした結果をもとに、ケースメソッドを使った結果見えてきた関係性を図示したもの



(二華高版) ケースメソッド → 知識の共有



解決策

雨水を集めて飲用等に利用し水代を節約

住民が自分たちで材料を買い、自分たちで作り、
自分たちでメンテナンスできる雨水収集システム
を開発（自助）

タンクの大きさは？

乾季も雨量は十分？

盗まれないようにするためには？

雨季の雨をいつまで保管できる？

子供を学校にやるのに十分なお金がたまる？

これら工夫一つ一つ
が課題研究のテーマ
になりうる

メコン川フィールドワーク

各グループから依頼されたミッション
を参加者が手分けをして実行してくる

夏(雨季)と冬(乾季)にそれぞれ1回

生徒6~10人に教員2人

現地では、2手に分かれて活動

1回のフィールドワークは12日間

ホームステイが必須(教員も)

家族と一緒に日常食を作って一緒に食べる

FWで身に着く力

- 1 生徒から依頼されたミッションを
現地で行ってくる **責任感**
- 2 生徒だけで直接住民の中に入っていく
当事者意識、質問力
- 3 現地で輝く日本人との出会い
- 4 ホームステイ
一緒に料理を作って食べる
普段の何気ない会話から学ぶこと

感謝の気持ち

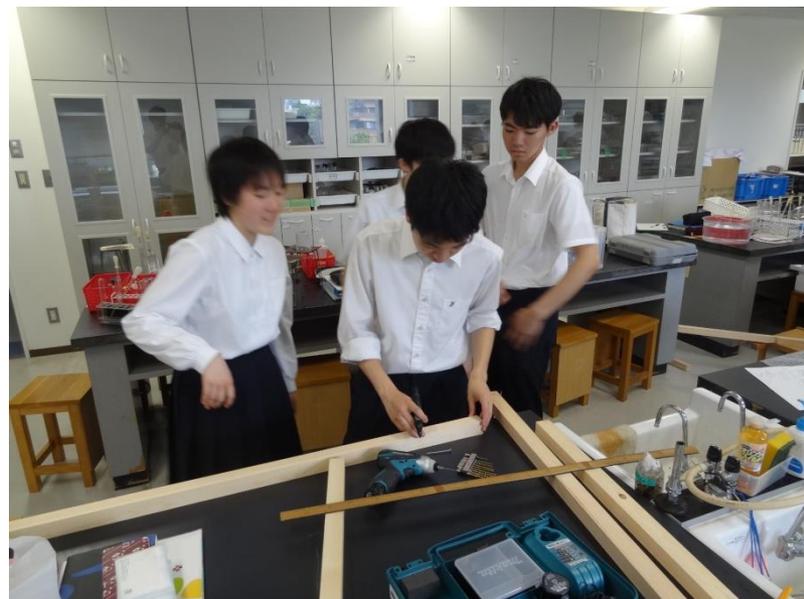
教員は後ろで見ているだけ
自分が始めないと物事が進まない
度胸や臨機応変、気配り、トラブルへの
対応力は確実に身につけている

第9回メコン川FWの日程(予定) 7月28日(土)~8月8日(水)

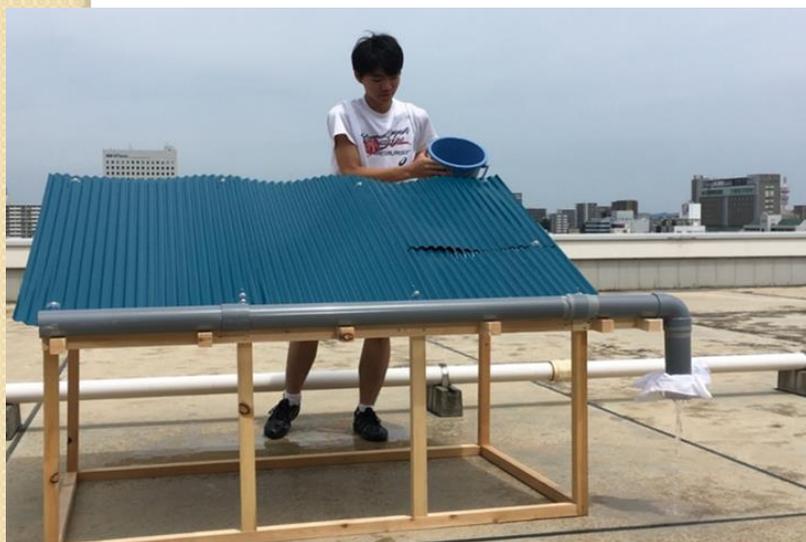
				Aグループ 秋場 (4人)	Bグループ 千葉 (4人)
1	7	28	土	仙台→シエムリアップ	
2		29	日	紙すき体験準備	AM トンレサップ湖視察 PM シエムリアップ市内買い物
3		30	月	紙すき体験準備	工作
4	8	31	火	バイヨン中学校 紙すき体験 中学生宅訪問	トンレサップ湖 雨水タンク取り付け
5		1	水	資料整理・休養日	
6		2	木	ト智大学アジア人材養成研究センター	
7		3	金	地方都市訪問 雨水利用状況調査	地方都市訪問 雨水利用状況調査
8		4	土	資料整理・休養日	
9		5	日	アンコールクラウ村 日常食/地名調査	工作 (バイヨン中学校)
				発酵食品	
10		6	月	トンレサップ湖 雨水タンク取り付け	トンレサップ湖 雨水タンク取り付け
11		7	火	資料整理・休養日 シエムリアップ→仙台	
12		8	水		
				雨水	教育
				トイレ	アンコール
				発酵食品	



住民への聞き取り調査



学校で模型を作る



模型を使って実験



現地で資材屋さんをまわる



現地で材料を加工



現地で材料を加工



協力してくれる家庭を探す



家庭に設置



設置完了



全景



祝杯



ところが半年後、雨と風で・・・



修復



改良工事



完成

他にも、 村にホームステイや 発酵食品の勉強も



課題研究Ⅱ A 発表会の際のリスト

口頭発表		おがくずの代用品としてバイオトイレの担体に利用した場合、消臭効果は期待できるか
B1	水質	Making Rainwater Tanks which can do underground seepage and water storage in Phnom Penh
B2	水質	ホテアオイの有効利用の可能性
B3	水質	植物から得たサポニンを用いた石鹼で市販の石鹼は代用できるか
B4	雨水	トンレサップ湖上住民の雨水収集システムの検討
B5	経済	アンコールクラウ村における浄水器の所有率は、生活水準と正の相関があるか
B6	トイレ	日常的な体温測定は東南アジアにおける結核の早期発見に効果はあるか
B7	トイレ	カンボジア農村の住民が払える価格でのバイオトイレの開発
B8	トイレ	バイオトイレ設置可能な地域はどこか
B9	教育	カンボジア農村地域でバイオトイレから発生するメタンガスを、燃料に利用することの経済的効果
B10	教育	アンコールクラウ村の教師の質を上げるにはどうすればよいか
B11	教育	カンボジアの学校給食として適切なものは何か
B12	塩害	海水遡上による塩害土壌は好塩菌の散布によって回復できるか
B13	塩害	塩害地域における好塩菌の可能性
B14	塩害	メコンデルタ農村における出稼ぎの有用性
B15	塩害	好塩菌を用いての塩害土壌の除塩は有効か
C1	塩害	東南アジアにおける高級食材生産の可能性
C2	遺跡	アンコールワット西参道を構成する石材と劣化の速度
C3	遺跡	カンボジアにも日本と同様に災害地名はあるのか
C4	遺跡	環濠が遺跡の形状維持に与える影響
C5	遺跡	アンコール遺跡の水位測定寺院の宗教と水利施設の関係性
C6	人文科学	近世における阿武隈川の利用
C7	人文科学	水にまつわる和歌から見た表現の変化
C8	東北大G	Investigation on public interest in river based on SNS images
C9	東北大G	大阪市における内水氾濫頻発区域と小・中学校の分布
C10	東北大G	アダプトプログラムへの参加インセンティブの分析

課題研究Ⅲ

研究の継続

学会発表

英語論文の作成

英語でのプレゼンテーション

2 事業の成果と評価

H28年度に行った

メコン川FWの事業評価

- (1) H28年度の年度末にアンケートを行った。
対象者は下の表の通り

高校2年生 223名	課題研究Ⅱ A 選択者30名	メコン川FW 参加11名	A群	C群
		メコン川FW 不参加19名	B群	
	課題研究Ⅱ B 選択者193名	42名の標本	D群	

身に付けさせたい資質・能力

- I 現代社会を生きる地球市民としての
「適切な世界観」
- II 問題の原因や構造の「本質を見抜く力」
- III そこに生きる人びとの気持ちを受け入れる
ことのできる「共感する力」
- IV 人間や社会の理想的なあるべき姿を具現化
する「構想力」
- V 多様な人びとの意見を聞き、自分の考えや
立場を「相対化する力」

①

課題研究Ⅱ A選択者の中で、 メコン川FWに参加した人 // 参加しない生徒

有意な差はなし

表2 アンケートの結果 メコン川FWの効果

		課題研究Ⅱ A選択者			有意水準5% で有意な差	
		メコン参加者 A群 n=11	メコン不参加者 B群 n=19	Δ		
Ⅰ 現代社会を生きる地球市民としての 「適切な世界観」	(1)	人種・民族・宗教・価値観等が異なることを肯定的に捉え、お互いに尊重し合える	2.5	1.7	0.8	○
	(2)	人種・民族・宗教・価値観等が異なっても、共通して大切なもの、ことがあると考えられる	2.1	1.6	0.5	
	(3)	自分も社会を構成する当事者の一人で、遠く離れた所の問題でも自分との関係性を認識し、関係者の一人として責任ある言動ができる	2.2	1.8	0.4	
Ⅱ 問題の原因や構造の 「本質を見抜く力」	(1)	複雑に関連する事象の因果関係を推測したり、時系列に並べたり、筋道立てて考えることができる	2.2	2.3	-0.1	
	(2)	目の前の事象とその裏に隠れている問題の本質の関係性を指摘することができる	2.0	1.9	0.1	
	(3)	文章や会話から、何が問題で何を望んでいるのか、相手の意図を正しく理解することができる	2.2	1.8	0.4	
Ⅲ そこに生きる人々の気持ちを受け入れることのできる 「共感する力」	(1)	自分がまず心を開き、相手の話すことに傾聴することができる	2.1	1.7	0.4	
	(2)	相手の信用を得るまで粘り強く構えることができる	2.1	1.6	0.5	
	(3)	相手の立場に立って、物事を考えることができる	2.5	1.8	0.7	○
Ⅳ 人間や社会の理想的なありべき姿を具現化する 「構想力」	(1)	様々な人種・民族・宗教・価値観等が混在する中で、何が理想的なのかを考えることができる	2.1	1.5	0.6	○
	(2)	豊富なアイデアを生み出し、その中から実現可能な選択肢を選ぶことができる	2.1	1.9	0.2	
	(3)	理想と現実との乖離をどのように埋めていけばいいかを、具体的な段取りを立てることができる	2.0	1.8	0.2	
Ⅴ 多様な人びとの意見を聞き、自分の考えや立場を 「相対化する力」	(1)	他の人の意見を批判的に考えたり、柔軟に受け入れたりしながら、試行錯誤しながら自分の考えをまとめることができる	2.3	2.0	0.3	
	(2)	主義主張や立場、利害関係を超えて、感情的にならずに意見交換することができる	2.1	1.8	0.3	
	(3)	共通の目的のために、多くの人と協力して計画を実行に移すことができる	2.5	2.4	0.1	
平均			2.2	1.8		36

②

課題研究Ⅱ A 選択者

課題研究Ⅱ B 選択者

有意な差あり

表3 アンケートの結果 課題研究Ⅱ Aの効果

			2年生			有意水準5% で有意な差
			Ⅱ A 選択者 C群 n=30	Ⅱ B 選択者 D群 n=42	Δ	
Ⅰ 現代社会を生きる地球市民としての 「適切な世界観」	(1)	人種・民族・宗教・価値観等が異なることを肯定的に捉え、お互いに尊重し合える	2.0	1.6	0.4	○
	(2)	人種・民族・宗教・価値観等が異なっても、共通して大切なもの、ことがあると考えられる	1.8	1.7	0.1	
	(3)	自分も社会を構成する当事者の一人で、遠く離れた所の問題でも自分との関係性を認識し、関係者の一人として責任ある言動ができる	2.0	1.5	0.5	○
Ⅱ 問題の原因や構造の 「本質を見抜く力」	(1)	複雑に関連する事象の因果関係を推測したり、時系列に並べたり、筋道立てて考えることができる	2.3	1.6	0.7	○
	(2)	目の前の事象とその裏に隠れている問題の本質の関係性を指摘することができる	2.0	1.6	0.4	○
	(3)	文章や会話から、何が問題で何を望んでいるのか、相手の意図を正しく理解することができる	2.0	1.5	0.5	○
Ⅲ そこに生きる人々の気持ちを受け入れることのできる 「共感する力」	(1)	自分がまず心を開き、相手の話すことに傾聴することができる	1.8	1.5	0.3	
	(2)	相手の信用を得るまで粘り強く構えることができる	1.8	1.2	0.6	○
	(3)	相手の立場に立って、物事を考えることができる	2.1	1.7	0.4	○
Ⅳ 人間や社会の理想的なあり姿を具現化する 「構想力」	(1)	様々な人種・民族・宗教・価値観等が混在する中で、何が理想的なのかを考えることができる	1.7	1.5	0.2	
	(2)	豊富なアイデアを生み出し、その中から実現可能な選択肢を選ぶことができる	2.0	1.5	0.5	○
	(3)	理想と現実との乖離をどのように埋めていけばいいかを、具体的な段取りを立てることができる	1.9	1.5	0.4	○
Ⅴ 多様な人びとの意見を聞き、自分の考えや立場を 「相対化する力」	(1)	他の人の意見を批判的に考えたり、柔軟に受け入れたりしながら、試行錯誤しながら自分の考えをまとめることができる	2.1	1.8	0.3	○
	(2)	主義主張や立場、利害関係を超えて、感情的にならずに意見交換することができる	1.9	1.5	0.4	○
	(3)	共通の目的のために、多くの人と協力して計画を実行に移すことができる	2.4	1.8	0.6	○
平均			2.2	1.8		

- ③ メコン川FW参加者に大きな影響を与えた → メコン川FW
 → 多くの活動を通じて、メコン川FWの成果が課題研究ⅡA選択者に共有されている。

表4 メコン川FW参加者 A群 n=11

問	○の数					
	課題研究	メコン川FW	学会発表	論文作成	ケースメソッド ⁶	
I	(1)	2	10	0	0	0
	(2)	1	7	8.7	0	0
	(3)	2	9	0	1	0
II	(1)	5	5	1	3	6
	(2)	2	5	6.0	1	5
	(3)	0	8	0	0	3
III	(1)	0	9	0	0	1
	(2)	0	6	8.3	0	0
	(3)	1	10	0	1	4
IV	(1)	3	7	0	2	3
	(2)	4	4	4.7	6	0
	(3)	4	3	0	3	0
V	(1)	4	4	1	5	2
	(2)	2	4	5.7	0	2
	(3)	4	9	0	2	2
平均	2.3	6.7	0.2	1.6	1.9	
標準偏差	1.6	2.3	0.4	1.9	1.9	

適切な世界観

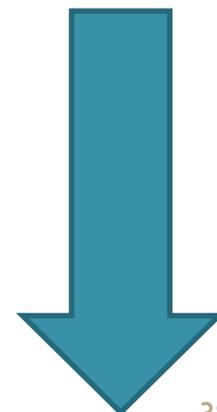
本質を見抜く力

共感する力

構想力

相対化する力

解決の
段階



(2) 生徒の感想より

○現地の人々の貧しさや途上国支援の在り方、現地が抱える健康問題、経済問題など日本では知ることができないようなことを学び、普段は深く考えることがないようなことも深く考えることができたから。トイレを自分たちで設計、建設する過程で試行錯誤したことが思い出として深く残っているから。

○今まで自分なりにテーマを決めて研究してきたが、実際に現地で調査をしてみると考え方やニーズが全く異なることに気づき、本当に必要なものは何かをもう一度考え、研究を吟味するきっかけになったから。

○殆どのⅡA選択者の調査・研究を背負っているという意味で責任は重く、出発する前の事前調査にも各自かなりの時間を割かなければならなかったが、その甲斐あって予想よりスムーズな調査活動を行えた。メンバーの具合が悪くなったり時間が大幅にずれたり現地での突然のトラブルも多かったが、先生方や現地の方々の協力のおかげで何とか乗り切ることができた。何より様々な土地や人々と直接関わりを持てたことで、日本人が思う「支援」と実情との乖離についてや、多角的なかつ現地と水平な視点を持つことの重要性、ひいては人間の幸せとは何かという本質的なことにまで思考を巡らすことが出来た。

本校SGHの概要 (H26～H30)

目指す人物像

そこに生きる人びとに**共感**を覚え、
将来自分が行動するときに
困難を抱えた人びとの視点に立って
行動することができる人物

(3) メコン川FW参加者に作文を書いてもらった

FW参加前

「グローバル化」とは何か，1000字程度で答えよ。・・・問題1



FW帰国後

文部科学省がSGHを実施する目的は，簡潔に述べると，「急速にグローバル化が加速する現状を踏まえ，将来国際的に活躍できる国際的な素養を備えた人材を育成すること」である。

次の(1)，(2)の二つの問いについて，今回のメコン川フィールドワークでの研修内容を踏まえて，それぞれ1，500～2，000字で答えよ。

(1) 今回訪問した以下の地域では，どんな「グローバル化」が進んでいたか，①～③から1つ選び，「グローバル化」とは何かを自分で定義しながら答えよ。

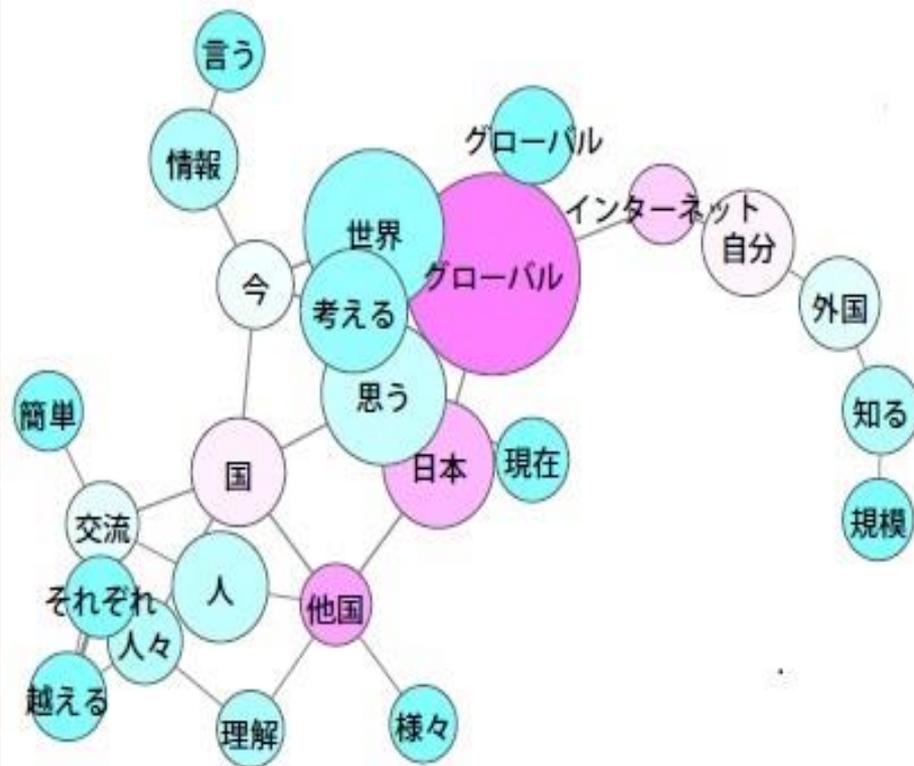
- ① アンコール・クラウ村
- ② トンレサップ湖
- ③ ベンチェ省ビンダイ郡の2つの村（タインフック村，チョウブン村）

・・・問題2

(2) あなたが考える「国際的素養」とは何か，理由をつけて答えよ。・・・問題3

計量テキスト分析

FW前の、各単語と「グローバル化」とのつながり

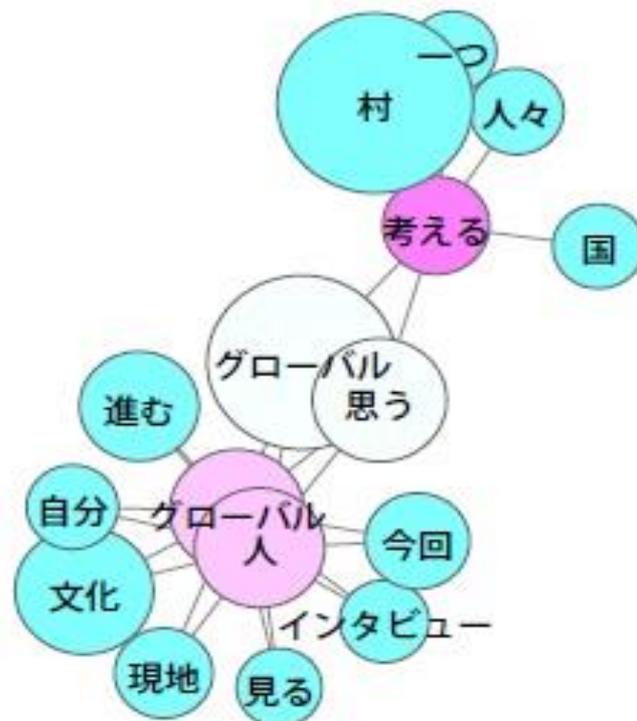


日本、世界、他国、インターネット



フリーソフトKH Coderを利用

FW後の、各単語と「グローバル化」とのつながり



自分、人、現地、村

(4) 課題研究をやって身についたことは？

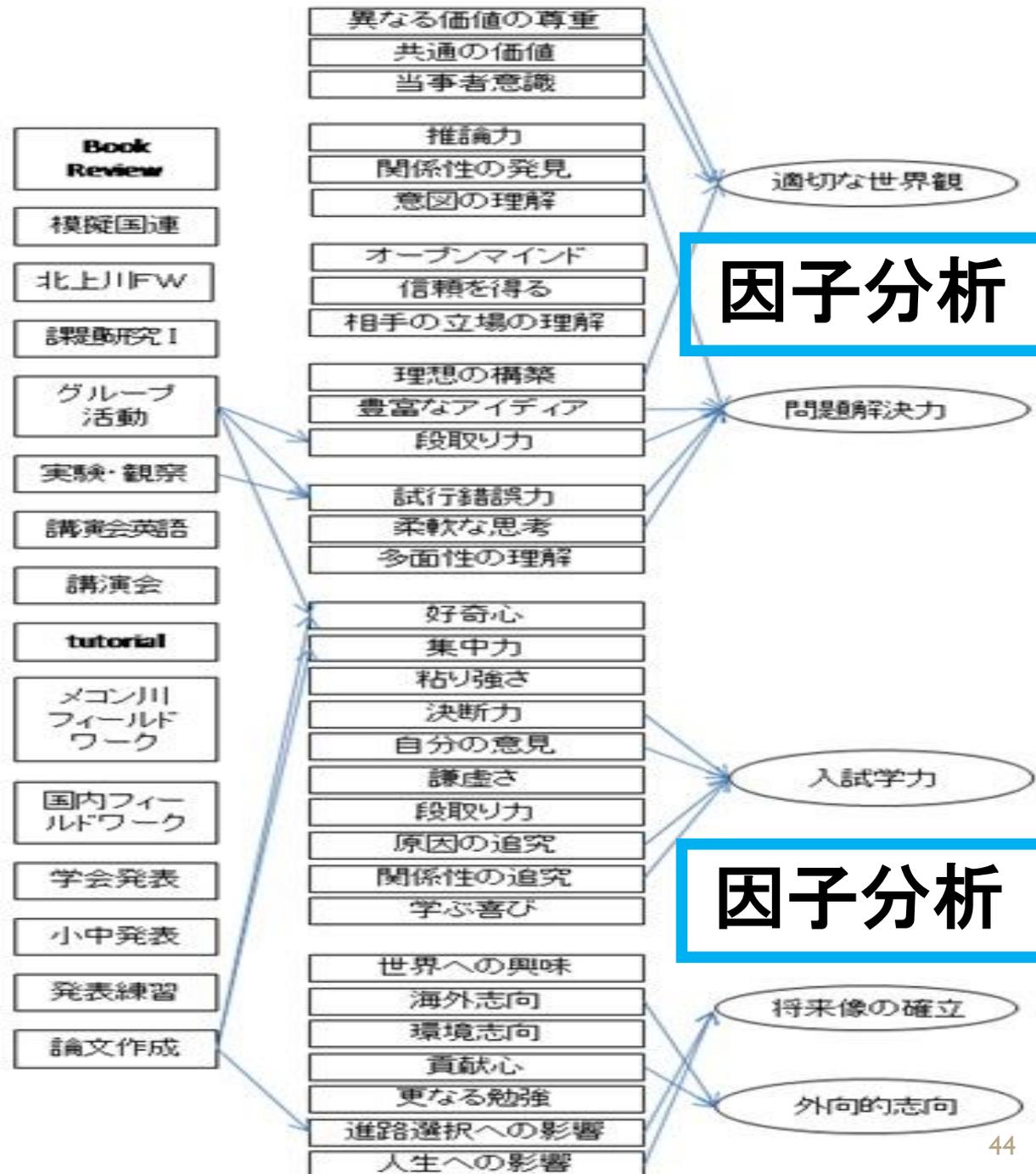
○考えることから逃げない癖がついたと思う。相手の発表を聞くときに、自分が理解するまであきらめずに質問するなりして、相手の話をきちんと聞けるようになった。さらに、一年間全力で研究に取り組んだ(自分の論を批判的に見て、論の穴を固めるために追加の検証をするなど頑張った)経験から、情報を批判的にみる力がついたと思う。

○自分が課題研究をしているとき、また終えてから1つの物事に対して様々な視点を持って考えるようになった。今までは自分の興味のないことには目も向けていなかったが、課題研究を通して研究が進まなかったとき、意外と自分が専門としていない分野に目を向けてみるとそこにヒントがあったりするなど様々なことに興味を持つということが改めて大事であるとわかった。

○2年間の研究を通して、論理的に思考する能力が大きく改善されたという実感がある。研究においてはまず、背景や先行研究について深く理解し、そのうえで課題に対するアプローチやまだ知られていない特性を仮説として立て、その有用性や真偽について検証を行うという明確な流れが存在する。この流れを意識することが多かったために、誰かと話をしているときにも、相手の意見の前提は本当に正しいのか、論理の飛躍がないか、例外を考慮しているかなどに注意して聞く“癖”がついた。この“癖”のおかげで研究に限らない様々な思考が深みを持つようになった。

(5) 分析結果

来年度は、
共分散構造分析
に挑戦



3 カリキュラム上の工夫

(1) 高大連携

東北大工学部から教員3名、学生さん3名（月2回程度）

東北大連携グループの指導

東北大文学部から必要な分野の人数分

文学部全体として協力（事務室の力）

東北大への留学生（毎週：本校の非常勤講師）

工学部 水文学 Thapthaiさん（タイ）

医学部 微生物学 Bayuさん（インドネシア）

生徒と1人10分毎週2コマTutorial

大学の先生 必要な時に 15名程度

(2) 教科横断カリキュラム 課題研究カレンダー

課題研究カレンダー（高校2学年） 宮城県仙台二華高等学校

■ 実施する科目
FW フィールドワーク
◎ 西暦記載

心に響けさせたい一つの教育・能力
現代社会を生きる地理的・社会的な視点から世界観を形成し、多様な文化・価値観を尊重し、そこに生きる人々の気持ちを受け入れることのできる共感する力
人間が社会の中で生きていくべき姿を模索し、多様な人々の意見を聞き、自分の考えや立場を表現する力

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月					
国語		評論「アイオワの玉葱」 芥川龍之介の選考	小説「赤い花」 宮城野矢	小説「赤い花」 宮城野矢			評論「ファンタジーワールドの誕生」										
日本史				鎌倉文化 新仏教の成立				幕府社会の 構造		開国と幕末 の動乱							
地理	東南アジアの自然環境	東南アジアの農林水産業 食糧問題				東南アジアのエネルギー工業		東南アジアの人口・食糧・都市・居住問題		東南アジアの生活文化・民族・宗教		東南アジアの地誌					
倫理	現代に生きる 自己の探求	人間としての自覚と生き方				現代社会に生きる 日本人の自覚	現代社会と倫理	現代社会と倫理	現代社会に生きる 日本人の自覚	現代社会と倫理	現代社会に生きる 日本人の自覚	現代社会と倫理					
数学	図形と方程式			三角関数			指数関数と対数関数			微分法と積分法							
物理			運動量・エネルギー保存								光						
生物			炭酸同化、窒素同化														
課題研究ⅡA	先行研究			メコン川/東南アジアの水問題				メコン川/東南アジアの水問題									
	3年生と合同研究			夏のFW準備		夏のFW		夏のFWまとめ		冬のFW準備		冬のFW		冬のFWまとめ		製作の作成	
	テーマ設定、計画作成			実験、検証作業				中間発表		論文作成		発表準備、発表					
課題研究ⅡB	物語を多面的にみて考えよう						シンガポール&マレーシア、グアムの諸問題について考えよう										
	一斉・グループ学習						グループ学習										
ユネスコスクール活動 (持続可能な社会の実現)	「世界一大きい授業」NGO			短期留学生 受入・交流		姉妹校交流 ラウエア林高校 生受入・交流		宮城県高等学校 国際教育研究 会生受入・交流		JICA国際協力 エッセイコンテスト (参加賞・グループ 賞・各都道府県 賞)		文化祭における 基金活動、チャリ ティー活動(生徒 会・各都道府県)		国際主催高校生 の主要コンクール (特選賞)		アメリカ・デラウェア州姉妹校交流事業における事前学習・プレゼンテーション準備 (希望者)異文化理解・日本の伝統文化・年中行事等を英語で発信	
	東北大学留学生 フィールドワーク受入・交流授業															海外研修旅行(全員)事前学習・本研修シンガポール&マレーシア/グアム	
	エコキャップ回収運動(通年) / 災害(地震等)発生時・緊急支援等が必要な場合における基金活動(随時)・生徒会・JRC・英語部(通年)												専攻課にはがき回収 (女子運動部)JRC				
化学基礎・化学	混合物の分離	物質の構成				水の電離とpH				溶液の性質	反応熱						
地学基礎	地球観	火山災害 地震災害			地球・生命・環境の歴史	グローバルな 大気の大循環	水と気象		太陽系の誕生と 進化	人間生活と地球 環境							
保健体育				水まがなな 備活動や対策	水質汚濁・土壌汚 染と健康	健康被害の防止と 環境対策											
3E(エッセイ)英語Ⅱ	Honami/	Learning Language Learning Self	Nature Technology	Surprisingly Interesting Everyday Math	The World of Miyazawa Kenji Is Our World	Machu Picchu	Emotions Gone Wild	Donald Wood:Real Journalism Takes Courage									
英語表現Ⅱ					-Human Relationships -Work and Study	-Natural Disasters and the Environment -Language and Culture	Politics, Law and Crime										
社会と情報	情報モラル、情報の検索方法、著作権、情報リテラシーについて				パワーポイントの作成方法、操作練習												
キャリア教育		留学説明会					FW報告会			FW報告会							

(3) (生徒による) 外部での発表 (昨年度の例)

① 学会発表

高校3年生 (15名、全国大会、国際学会)

8/7-11 Asia Oceania Geosciences Society(Singapore)

8/30 環境微生物系合同大会2017 (東北大)

9/5 日本土壌肥料学会2017年度仙台大会 (東北大)

9/29,30 日本地理学会2017秋季学術大会 (三重大)

高校2年生 (51名、東北支部、国際シンポジウム)

1/27 第10回廃棄物資源循環学会東北支部

第5回水環境学会東北支部合同研究発表会 (東北大)

1/28 国際シンポジウムWater-Wise Innovation Challenge!

～Mission for Phnom Penh Cambodia～ (京都大)

3/3 平成29年度土木学会東北支部技術研究発表会 (日本大)

3/17 日本水環境学会東北支部「第15回水ものがたり研究会」

(東北大)

二華高校から見た学会参加の目的

国際支援をする上での様々な工夫に対して、
専門家から意見を頂く場

学会から見た高校生参加のメリット

高校生に興味を持ってもらえる→ 学会の活性化

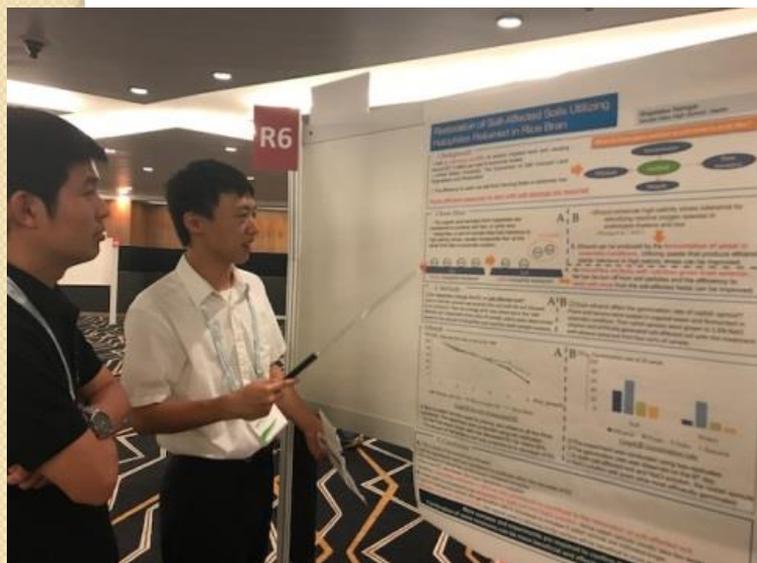
ある学会でいただいたお言葉

「高校生が誰かのためにこんなに一生懸命研究している姿を見て、我々もエンジニアとしての原点を再確認させてもらった気がする」

「高校生の純粋なモチベーションに身が引き締まる思いがします」

② 地元小中学校への「世界の水問題」啓蒙活動（22名）

12/ 7	柴田町立船岡小学校	1名
12/12	仙台市立連坊小路小学校	6名
12/12	仙台市立大野田小学校	3名
12/14	仙台市立東華中学校	4名
1/24	宮城教育大学附属中学校	5名
1/25	仙台市立向陽台小学校	1名



二華高校から見た啓蒙活動の目的

易しい言葉で説明 → 理解の深化

水問題への当事者意識の醸成

小中学校から見た啓蒙活動のメリット

卒業生（高校生）が、現実の問題に対峙している姿を見る（児童・生徒に見せる）ことができる

(4) 先立つものは・・・ (今年度の例)

SGH 580万円

FW教員旅費、講師謝金

海外交流アドバイザー人件費

循環型社会に貢献できる産業人材育成事業
(宮城県) 200万円

バイオトイレグループ

バイテク情報普及会 (申請中) 100万円

教育・エコ容器グループ

武田科学振興財団 (申請中) 40万円

塩害グループ

県費 50万円

留学生2人 人件費 (非常勤講師)

(5) 時間割

先輩が後輩へ知識・ノウハウの伝達

時間を1時間重ねる

2年生の最初の2か月は3年生のお手伝い

	月	火	水	木	金
1					
2					
3					
4					
5					
6		I	II A/II B	II A	
7	I	I	LHR	II A/III	III

最終的に伝えたいこと

幸せとは？

豊かさとは？

支援してるつもりなのに、
実は学ぶことの方が多かった・・・

モノはなくても私たちより幸せそう・・・

世の中、平等でも、公平でもないけど、
世の中には面白いものがたくさんある！
世の中には面白い人がいっぱいいる！

そして、自分はそういう世界と
どうかかわって生きていくのか？
誰のために何をするのか？

「なぜメコン？」 の答えは……

