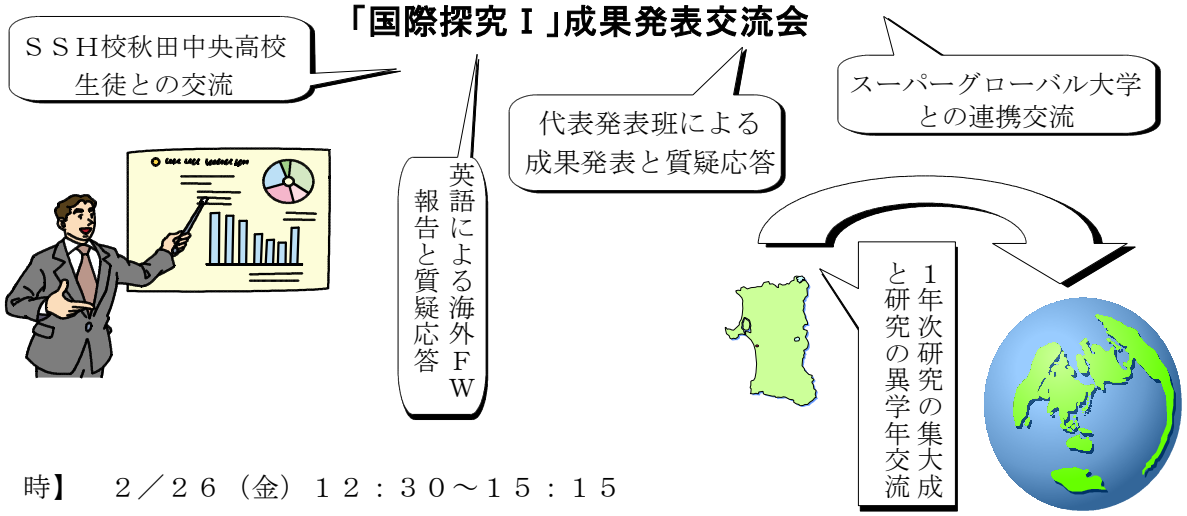
平成27年度スーパーグローバルハイスクール事業

「国際探究Ⅰ」成果発表交流会



【日　時】　２／２６（金）１２：３０～１５：１５

【場　所】　国際教養大学　多目的ホール

【対　象】　本校１年生全員（２７５名）＋２年ＳＧＨゼミ生（１３名）

【参　観】　運営指導委員，秋田県立大学，秋田経済研究所，ＳＳＨ指定校秋田中央高校生徒及び教員，ＦＷ受け入れ協力機関等，秋田県教育委員会，国際教養大学関係者，保護者

【目　的】　平成２７年度スーパーグローバルハイスクール事業の集大成として，課題研究活動「国際探究Ⅰ」において調査考察したことを，大ホールの聴衆の前でプレゼンテーションし，質疑応答を通じてお互いに研究成果を深め合う。

【発　表】　秋田南高校１年生各クラス代表班７班・海外ＦＷ班・ＳＧＨゼミ２年生４班

【連　携】　国際教養大学他
○コーディネーター：国際教養大学　秋葉丈志准教授
○海外ＦＷ協力支援：国際教養大学　荒木直子助教
○多目的ホール施設設備準備協力：国際教養大学事務局企画課
○秋田県立大学
○秋田経済研究所
○県内ＦＷ受け入れ協力機関・事業所等
○ＳＳＨ指定校秋田中央高校教員・生徒

（日程）　生徒学校出発　　１１：４５
ＡＩＵ到着　　１２：１０
・開会及び参観者紹介　　１２：３０　※
①秋葉コーディネーター進行説明
②代表班発表（７班）　　１２：４０～１４：００（８０分）
※発表７分程度，質疑応答や講評コメント等４分程度
・休憩（１０分）　※審査員はここから審査協議
③海外ＦＷ報告　　１４：１０～１４：２５（１５分）
※報告１０分程度，質疑応答５分程度（コメント：荒木直子助教）
※審査終了（協議時間２５分）
④２年生による発表　　１４：２５～１５：０５（４０分）
※発表４班×６分程度，質疑応答や講評コメント等３分程度
⑤表彰及び講評　　１５：０５～１５：１５（１０分）
・閉会　　１５：１５
ＡＩＵ出発　　１５：３０　　※Ｄ棟Ｄ２０１教室にて第二回運営指導委員会
学校帰着　　１６：００　　１５：３０～１６：４５（７５分）

【２／２６午前】

校内発表会（本校各教室でクラス単位で発表交流）

①クラス内発表会Ⅰ　　８：５５～　９：４５
５グループ×７分程度　質疑応答３分程度

・前半５グループが発表 。
・発表７分，質疑応答３分。
・３年生を活用して，教員が質疑応答をコーディネート

②クラス内発表会Ⅱ　　９：５５～１０：３５
４グループ×７分程度　質疑応答３分程度

・後半４グループが発表 。
・発表７分，質疑応答３分。
・３年生を活用して，教員が質疑応答をコーディネート

③質疑応答のあり方　１０：３５～１０：５５

・大会場になると，質問や意見が出にくい，実のある質疑応答にならないという弱点を克服するために

具体的な改善策を主体的に考える！

※バス出発　１１：４５　国際教養大学多目的ホールへ移動

○　発表会の進め方として，「プレゼンツールとしてポスターかＰＣスライド（それ以外も可）を選択し，全班発表する」，「質疑応答を活発にできるような仕掛けを各指導者が工夫する」，「大学合格３年生を各教室へ１名ずつ配置し，コメントや助言をしてもらう」という三点は統一したが，進め方は各指導者に任せた。
　指導計画を紙面化して明確に提示して進行しているクラス，相互評価票を工夫して活発に批評し合っているクラス，三年生を司会に起用して生徒の手による発表会を演出しているクラス等，指導者の熱意と工夫が随所に感じられ，教員の意欲と指導力の向上が見て取れる発表会となった。また，自発的に英語での発表や質疑応答に挑戦している班も複数見られたのは，生徒の変容と今後の可能性を示すものである。

【２／２６日午後】

成果発表交流会（国際教養大学多目的ホール）

１．１年各クラス代表発表班によるプレゼンテーションと質疑応答
①　Ｃ組１班　「フードバンクでソマリアの食糧問題を救えるか」
（内容）

ロスする食品をフードバンクに送るというフードドライブ化によって，食糧難に苦しむソマリアを救いたい。フードドライブによって集めた食料をセカンドハーベストジャパンに送り，カーギルと協力して輸送をサポートすることで，ソマリアへの食糧支援を安定的にする。。

Q　どのような食品を届けるのか？

A　ソマリアに合った食料だが，それについては具体的には考えていない。

Q　輸送手段はどうするのか？

A　カーギルにインタビューしたところ，船で２７日かかるとのことだった。

Q　食品なので日持ちしないし腐ることが考えられるが？

A　保健・衛生面まで考えていなかった。

Q　食料なのだからそこは是非考えてもらいたい。

※　参観者（フードバンク秋田の代表の方）からコメントや助言があった。

②　A組２班　「秋田の食材でムスリムの人々を支援しよう」

（内容）

国内にはハラール食品が少なく，県内の食品の活用で，ムスリムの人々を支援できないかと考えた。比内地鶏に注目し，ハラールチキンとして，生産販売することを提案したい。また，肥育飼料を工夫することで畜産業と有機栽培農業を複合化し，環境に優しい農業が実現できる。

Q　比内地鶏のブランド力とあったが，比内地鶏はかなり高価だが，大丈夫なのか？

A　ブランド力で普及している例がある。

Q　短期で成長させるために餌の安定供給が不可欠だが？

A　ハラール認証されている青森シャモロックの例だと，無農薬栽培のとうもろこし作りとリンクさせている。オーストラリアへのフィールドワークで調査してきたミミズコンポースが使えるのではないかと思う。

※　参観者（秋田畜産試験場の方）からコメントや助言があった。

③　B組４班　「国産小麦の普及と世界の小麦の適正配分」　※優秀賞受賞

（内容）

世界人口を賄うだけの食料生産がなされていながら，皆にうまく配分されていないという問題に着目した。主食となる穀物である「小麦」の適正配分に努力することで，飢餓をなくしたい。日本の小麦の輸入を抑えるために，秋田の小麦栽培を活性化する。

Q　秋田で小麦の生産量を増やしたいと言うが、気候面で限界があるのでは？

A　大潟村で栽培している。雪が少ないところが適すと言われているが、技術開発で対応が進められていて，県南の例がある。需要が増えれば、もっと技術開発も進むのでは。

Q　どうして輸入を抑えれば世界を救えると言えるのか？

A　小麦輸入が第５位の日本が抑えれば相当適正化されるのでは。

Q　輸出入を強制的に操作すれば，貿易摩擦が生じて国際問題になるのでは？

A　日本だけでなく全体での理解や努力が必要になってくる。

Q　グラフから読み取れることを無理に誇張していないか

A　よいところに注目してそこに焦点を当てて研究した。

④　F組９班　「生物の力を利用して水問題を解決する」　※最優秀賞受賞

（内容）

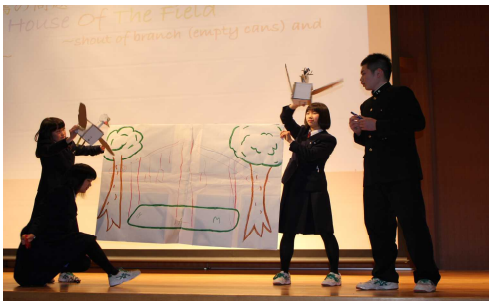
食料生産に欠かせない水不足の問題を解決したい。地衣類に着目して，アグロバクテリウム法で遺伝子組み換えすることで，水不足に強い小麦・とうもろこし・大豆を作る。環境耐性生物による砂漠化防止やカバークロップによる蒸発や土壌流出の防止にも取り組む。

Q　地衣類の活用や遺伝子組み換えでどのくらいの水が削減できるか？

A　提案段階なので実際の数値は詳しくは言えない。
Q　砂漠化防止で遺伝子組み換えした作物を植えるということは，今までなかった生態系がそこにできてしまうことになるのでは？
A　それは確かにそうだ。検証と技術開発で安全性を常に確認していけばよいのでは。
Q　日本では安全性が証明できれば実施できるが、宗教的に受けつけない地域もあるのでは？
A　コミュニケーションを大切にして，情報をしっかりと伝えていくことが大事。
Q　遺伝子組み換えをすること自体を受けつけない人は日本でもいるのでは？
A　安全性について科学的根拠をしっかり示し，手段としての有効さを伝えていく。
※　「技術者として倫理の問題をどうとらえていくかという視点は研究上必ず出てくることに気付かせてくれる質疑応答だった。」という秋葉コーディネーターのコメントがあった。

⑤　Ｅ組９班　「意識改革」～食のゆがみをなくすために～
（内容）
食のゆがみの原因である「食品ロス」の削減が求められる。多すぎる量や好き嫌いを理由に捨てられている食料について，「残す」・「持ち帰る」という意識に変えていくことを提案したい。食に対する意識自体を変えていかないと食のゆがみは解決できないと考える。
Q　意識改革だけではこのような大きな問題は解決はできないと思うが。
A　解決策としての即効性はないかもしれないが，まず我々の意識を変えることが長い目で見ると大事になってくると考えている。
Q　ドギーバックの衛生面での安全性はどうなのか？
A　ドギーバッグが普及した店に入っている時点で，客には理解があると考えられ，否定的意見は持っていないだろう。しかし，たしかに，衛生面では注意喚起が必要だ。
Q　「食べ物をその場で残す」ということの推奨は，もったいない精神をよき文化としてもつ日本人にはそぐわないのではないか。
A　日本文化を壊していくことにはならないと思うが。

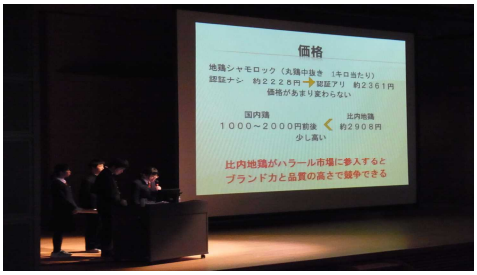
⑥　Ｇ組８班　「How to Nerica - for Burundi's children」　※特別賞受賞
（内容）
アフリカで開発された乾燥地に適した陸稲であるネリカ米によって，ブルンジの子どもたちが三食きちんと食事がとれるようにする。水不足・雑草・鳥害という栽培上の問題点の解決策を考えた。春になったら，ネリカ米を自分たちでも栽培していく。



Q　自分たちでもネリカ米を栽培すると言っていたが，鳥対策は近所迷惑になるのでは？
A　缶は常にぶら下げてはおかず，取り外しておけばよい。木の風鈴の音源は持ってこなかったが，そんなにきつい音ではない。
Q　横から鳥が入ってくるのでは？
A　驚いて警戒していれば横からもなかなか入れない。
Q　最終的にはブルンジの子どもを救うのだから，ブルンジの状況や環境に合わせないといけないのではないか？
A　それはその通りなので，今後調査を進めていきたい。

⑦　Ｄ組 10 班　「アフリカからのＳＯＳ　満たせ！大豆で　救え！胃袋」
（内容）
生産性の低いアフリカの飢餓を救うために，モザンビークで行われている大豆ととうもろこしを合わせた栽培法を取り入れる。オーストラリアへのフィールドワークで学んだ灌漑技術を投入する。そして，企業と協力して大豆の大規模栽培をアフリカ全土に拡大する。

Ｑ　紛争地域はどうするのか？
Ａ　そういう地域は危険なので，無理である。
Ｑ　地下水くみ上げにアフリカの土壌は耐えられるか？
Ａ　現地の土壌でも大丈夫なことが確認できている。
Ｑ　アフリカでは害虫被害が多いと聞いているが？
Ａ　企業と協力して対策技術を向上させていく。
※　参観者（ＪＡ秋田の方）からコメントや助言があった。



２．海外フィールドワーク班による成果報告（全て英語による）

（内容）

オーストラリアメルボルンへの海外フィールドワークに行ってきた生徒１０名のうち，代表発表班に含まれていない８名によって，成果報告がなされた。引率した本校の浅利宏英語教諭のコーディネートで，発表・質疑応答・コメントまで，全て英語で行われた。

発表を原稿を見ずに英語ですることはできるが，その場の対応力が求められる質疑応答ができるかが懸案であったが，徐々になんとか積極的にやってみようという姿勢は生まれてきたようだ。自分のメモを見ながらではあるが，英語で質問したり，使える単語を駆使してなんとか答えを返そうと努力している姿が印象的であった。

３．２年ＳＧＨゼミ生（オブザーバー発表）研究テーマ

①　１班「６次産業化で農家の収入ＵＰをはかろう」

（内容）

秋田の農業を活性化するために，米に頼らず農家の収入アップを図るために，世界を視野に入れた六次産業化を提案する。県内や国内のフィールドワークで調査してきた六次産業化の成功例を検証し，商品アイディアのマッチングサイトをつくる。

②　２班「農業従事者の減少対策～秋田から世界へ～」

（内容）

農業従事者の減少をどうやって食い止めるか。若者が農業にもっと目を向けるようにするためにはどのような方策が考えられるか。ボランティアを通じた農業体験や，大学生や高校生との意見交換会の開催等，双方向の理解を推進する。

③　４班「現代の若者を救え！～カルシウムで健康な毎日を～」

（内容）

先進国の人々の栄養バランスの偏りに着目し，カルシウムを効果的に吸収できるメニューを考案・推奨する。先進国に特徴的な生活習慣病等の医療問題にも踏み込むことができるのではないか。

④　３班「食品ロスの削減によって経済的・環境的問題の解決を図る」

（内容）

食品ロスから生じている経済問題や環境問題の解決を目指して，まず食品ロスの現状をフィールドワークで調査する。流通過程で出た食品ロスを肥料化・飼料化して，地域を巻き込んだ循環型農業が確立できないか。

○　国際教養大学の秋葉丈志准教授に，研究発表と質疑応答，参観者のコメントをコーディネートして進行していただいた。堂々とした発表に加えて，絶え間なくつながる活発な質疑応答のおかげで，予定より３０分以上延びたが，生徒は疲れを感じていないようで，充実感をもって盛会のうちに終わることができた。秋葉コーディネーターの巧みな質問・意見の引き出し方や的確な講評は，本校教員にとっても大いに参考になるものだった。

２年生の堂々とした発表と異学年間の質疑応答や意見交換は，１年生にさらに高い目標を与えたはずであり，異学年交流の効果がねらいどおり得られた。また，ＳＳＨ指定校である秋田中央高校生徒からも活発に質問が出され，科学的な見地からの質問や意見に，本校生徒は刺激を受けていたようである。

海外フィールドワークの成果報告の場面は，オールイングリッシュで進行したが，英語での質疑応答もだんだんと生徒たちが積極的にチャレンジするようになってきている。初期研究の集大成にふさわしく，様々な要素を盛り込んだ，生徒の成長が実感できる会となった。

終了後の運営指導委員会では，各委員から高い評価をいただき，さらなる発展が期待できるとの発言が相次いだ。

【生徒の振り返りから】

（校内発表会）
・　校内発表会では，どの班もしっかり発表できていた。
・　３年生からの助言や質問が的確で，うまく会が進行していった。
・　練習とは違い，わかりやすくゆっくりを心がけたら長くなったので，時間配分に注意したい。
・　時間はオーバーしたが，顔を上げてアドリブを交えて発表できたことはよかった。
・　自分たちは明らかに練習が足りず，他の班の発表を見て反省させられ，悔しい気持ちになった。
・　苦労して改良を重ねて努力した甲斐があり，自分たちの班が一番素晴らしかったと思う。
・　聞いている人が自分の話を理解できているなと感じた時，とてもうれしかった。
・　必ず全員が発表に関わり批評し合うという今回の経験は，社会に出てから必ず役立つと思う。
・　質問に答えられなかったことが多く，まだまだ研究を深めなければいけないと感じた。
・　似たようなテーマでも，目の付け所が違うとまったく違う発表になるところがおもしろかった。

（成果発表交流会）
・　代表班は同じ１年生として目標にしたいほど素晴らしかった。
・　それぞれの班ともに，仮説をしっかりと立ててそれを明確に宣言していたように思った。
・　語りかけるような話しぶりを見て，自分たちの発表は原稿に頼りすぎていて，相手に伝えるという本来の目的が達成されていなかったと思った。
・　観客にクイズを出したり，挙手を求めて自分たちの発表に巻き込んでいく様子がとても参考になった。
・　私たちは調べたことや考えを発表することでとどまってしまったが，代表班には自分たちが実践できる提案をしている班が多く，実践の可能性がしっかり意識された発表なので　説得力があるのだと勉強になった。
・　話し方やパフォーマンスで，その班の発表や研究の印象ががらりと変わるものだと思った。
・　代表班として大観衆を目の前に発表するのは震えるほど緊張した。その状態で質疑応答にも対応するのは難しかったが，自分にとってはなかなかできない経験になったと思う。
・　とても楽しそうに発表したり質疑応答されていて，自分も見ていておもしろかった。
・　質問のレベルも高かったが，それに対する応答もしっかり考えて応えていると感じた。
・　質問するということは，発表をよく聴いて理解していなくてはならないし，大会場で大勢の人の中で話す勇気が必要で，とても難しいものだと思う
・　答えに納得していなければ，遠慮なく再質問してやりとりを繰り返す中で，互いに理解が深まっているなと感じた。
・　質疑応答や討論を通じてよりよいものを作り上げていくことの大切さを，身をもって体験することができた。
・　海外フィールドワークに行きたかったが残念ながら選ばれなかったので，報告を期待していた。どんな活動をしてきたかよくわかって良かった。
・　英語での発表はレベルが高かったが，英語での質疑応答はもっとすごかった。
・　英語で応対する頭の回転の速さを見習い，自分もこのように英語で質疑応答できるようになりたいと思った。
・　英語で全てやるのはよいが，聞く側が理解できていないと一部だけのやりとりになってしまう。
・　英語での発表内容はだいたい理解できたが,質問を英語で表現することがまだできず残念だった。
・　英語で全部進めるのはとても良いことだ。経験するたびに聞き取れるようになってきた気がする。
・　完璧な英語というものにとらわれずに伝え合いに重点を置けば，今日のような全英語でのやりとりは可能なのではないかと思った。
・　２年生の発表は，内容が濃かったし情報量が多く，すごく良かった。私たちも続けて努力していけばああなれるのかと思った。
・　同じ代表班として，２年生の最初の発表を見た時と今日ではレベルが格段に上がっていた。このレベルアップは私たちにはできないし，質問への切り返しも素晴らしかった。
・　２年生のプレゼンは，聞きやすく，堂々としており，１年の経験差を感じた。
・　私たちの発表はぼんやりと全体的な発表だったが，２年生は的を絞って深く探究していた。
・　２年生の発表は，伝えたいことがしっかりあって，そこから逆算して順序立てた上で，発表内容が考えられているように思った。