

新たな 連携へ

広域的連携

将来の理系人材の裾野を広げる活動

キーワード：理系人材・理科教育・サイエンスコミュニケーター

本事例の関係者

福島大学
副学長・教員・学生
総合教育研究センター
地域創造支援センター
福島県（商工労働部）
公設試（4施設）
科学館等（4施設）
文部科学省産学官連携
コーディネーター

教職志望学生から地域リーダーの育成まで

【要約】

小学校教員の理科苦手、子供達の理科離れなどで、科学技術創造立国を支える人材育成が喫緊の課題となっている。本学教員も地域での出前授業やイベントに積極的に取り組んでいる。コーディネーターはこれら教員の負担軽減と効果的な理科離れ対策を模索していた。A教員の誘いで参加した工学教育年次大会のパネル討論に触発され、学内教員と対策を協議することになった。平成19年末より、教員志望学生向けの実験主体の理科授業と地域ネットワークを活用したサイエンスプラットフォーム構築の検討に参画し、現在は、活動推進を支援している。

【きっかけ】

●科学イベントは効果的か？

コーディネーターがA教員に誘われて参加した東北工学教育協会年次大会で、産業界のパネリストより『イベントに親子で参加しても、お母さんが後ろで見ているようでは効果が少ない』との発言があった。これが事実ならば、土日返上で活動している教員は報われないとの思いで、この課題に関わることになった。

【段取り】

出張から帰った翌日から、コーディネーターは子供達への理科教育に熱心なB教員やA教員を訪ね、学内や地域での対応の現状と今後のあり方を徹底的に話し合った。その結果、以下のような課題が浮き彫りになった。

●教職志望の学生向けの理科教育がなされていない

教員による地域の子供達への出前授業やイベントは積極的に行われているが、教職（小学校）志望学生向けの理科教育がなされていない。

●大学等、科学館、公設試の個別連携は多少あるが、3者の連携がない

科学技術の進歩に伴い、科学館等では学芸員の質の向上が求められている。公設試や企業には生きた教材があるにもかかわらず、公設試のイベントは感動がない、有能な理系人材を求める企業は子供達への理科教育に関心が低い。大学等は科学館等とは個別の連携（図1）はあるが、公設試とは共同研究以外で連携がない。

【対策】

●教員志望学生向けの“体験・対話型の理科授業”を企画・提案

コーディネーターは、「B教員がこれまで実施してきた出前授業を学生に伝授すること」を思いつき、B教員とC副学長（教育担当）に提案し、賛同を得た。

●JST地域科学技術理解増進活動推進事業「地域ネットワーク支援」に応募

文理融合に取り組む広域コーディネーターより、JST地域ネットワーク支援の公募開始の連絡を受けた（平成20年2月末）。コーディネーターはA・B両教員と協議し、福島大学と福島県が中心となり、公設試・科学館等を連携参加機関として申請することにした。申請書はA・B教員が作成し、自治体・公設試との調整では地域創造支援センターD教員が支援を行った。

【成果・結果や活動後の変化】

●平成20年度後期「サイエンスコミュニケーター形成論」が開講

コーディネーターの心配をよそに、多数の受講生が集まり、熱心B教員の授業に触発された学生は、『学生主体で授業が進められた』と満足感と自信を持つ。

●JST地域ネットワーク支援に採択され、福島県中通りに活動を展開

6月、JSTの採択を受け、地域の産学官による「ふくしまサイエンスプラットフォーム」構築で地域のリーダー等を養成する事業に一步踏み出した。コーディネーターはアドバイザーとして、本事業の推進を支援している。



図1 福島大学サイエンスフェスティバル

活動成果

- 学内の取組み
教職志望の学部生向け「実験主体の授業」開講（平成20年10月）
- 地域の取組み
JST地域ネットワーク支援事業に申請・採択（平成20年6月）

成功の事例

体験型・対話型で、理科教育の質の向上

将来の理系人材の裾野を広げる活動として取り組んだ、教職志望学生と地域リーダー育成のための2つの事例を紹介する。

●教職志望の人文社会系学生を対象とした「体験型・対話型の理科授業」

B教員担当の「サイエンスコミュニケーター形成論」が平成20年度後期開講。受講生は36名（理工系19、人文社会系17）と盛況、うち4名が教員志望。B教員は、文と理の学生でチームを構成し、文理融合にも配慮して授業を進めた。

●JST科学技術理解増進活動推進事業「地域ネットワーク支援」(H20~22)

本学と福島県が中心となり、4公設試と4科学館等を連携参画機関とし応募し、全国6機関の一つに採択された。従来の単発型イベントによる弊害（感動が乏しい、イベント担当者の疲弊など）を取り除き、情報・企画・コンテンツの共有、OB人材（教員、企業）を含めた地域リーダーの養成など事業に着手した。

●地域住民・科学館等・大学等・公設試・企業の交流で、地域社会の質の向上

①公設試や企業には優れた教材が多々あること、②科学館等の学芸員が大学等・公設試・企業の研究者・技術者と交流すること、③公設試・企業の研究者・技術者が地域の人々に接することで、科学館等・大学等・公設試・企業の存在を地域住民が身近に感じ刺激し合う場を提供し、それぞれの質の向上に繋げる。

新たなる
連携へ



<http://www.spff.jp>
図2 ふくしまサイエンス
ぷらっとフォーム(spff)
のロゴマーク

失敗の事例

教員に負担を掛けすぎた

●コーディネーターの教育現場知らずで、教員に負担を掛けた

実験主体の理科授業を成功させるためには、実験メニューの検討、資材の購入、当日の準備など教員への負担は並大抵ではない。ところが、授業に対する大学の補助は、実験科目だからといって特別配慮がなかった。コーディネーターは、この事実を最終授業日に知り、絶句した。コーディネーターが教育現場を知らなかったこと、フォローアップをしていなかったことを反省している。平成21年度に向け、大学の補助のあり方を提言していきたい。

●教職志望学生向け授業とJST地域ネットワーク支援で、教員に負担を掛けた

「ふくしまサイエンスプラットフォーム(spff、図2)」を構築して、地域リーダー養成による教員の負担軽減と各機関の有機的な連携で科学技術理解増進の質の向上を意図して活動を行っている。この事業が軌道に乗るまでは、関係者には負担増加の状態が続く。コーディネーターとしては、産学官連携活動という視点から、地域企業の参画を促して教員の負担軽減と活動の質の向上に努めたい。

成功と失敗の 分かれ道

門外漢の提案を受け入れる度量のある教員がいること。

コーディネーター相互のオープンコラボレーションが成立していること。

産学官連携の新たな展開に向けた提言

地域と企業が理系人材育成に主体的に取り組む

●教職志望学生への「実験主体の理科授業」の必修化

「サイエンスコミュニケーター形成論」受講者にとっては、体験型・対話型の理科授業は理科苦手意識を克服する端緒となったと思う。苦手意識を払拭して教壇に送り出すために、教職志望学生への実験主体の理科授業の必修化を提言する。

●地域並びに企業が理科離れ対策に主体的に取り組む環境づくり

地域ならびに企業が理系人材育成に主体的に取り組む環境を作っていくことが、地域企業の認知度を上げ、理系人材の地元定着率の向上をもたらす。また同時に、企業の「見える化」推進は、企業自身の変革の原動力ともなる。

●理科離れ対策のためのJST「地域ネットワーク支援」事業の自立化

JST地域ネットワーク支援事業で構築する福島県中通り地域の「ふくしまサイエンスプラットフォーム」運営事業の平成23年度自立化に向けた検討を平成21年度より実施する。中通り地域から、数年かけて福島県全域へと発展させたい。

☆コーディネーターの一言

コーディネーターの感じるままに行動することが変革の端緒となるよう、現場に身を置きアンテナを高く感性を磨き続ける。