

課題発見能力の育成

課題発見能力の育成につなげるために、本校では体験的な活動を積極的に取り入れている。特に、災害科学科を中心に防災・減災・自然災害に関する巡検をはじめ、最先端の研究に触れる機会や他校と連携して実施する共同研究は、生徒たちにとって新たな学びを得ることにとどまらず、課題研究において、発見した課題や疑問を解決するための探究へと発展してきた。

これらの体験的な学びにおいて、生徒はその取組のねらいや目的に準拠した学びを得るだけでなく、実際に足を運び、体験することによって、生徒それぞれが新たな気づきを得ている。例えば、多賀城・七ヶ浜巡検において、多くの生徒は東日本大震災の伝承について重要性を感じる中で、一部の生徒が内陸なのに津波の到達点が高くなっていることに気づいた。そこで、建物の配置によって津波の高さが変化したと仮説を立て、「都市型津波」の研究へと昇華した。このように体験的な学びが課題発見能力の育成に大きな役割を果たすことは明白であるが、さらにその効果を上げるために、事前指導（16, 17 ページ参照）や生徒の気づきを引き出す問いの設定が重要である。一方で、生徒の動機付けが十分である場合には、教員が多くを語らず、生徒自身がその事象や自己とじっくりと向き合う時間を設けることも非常に有用である。そのため、テキストマイニングを用いた巡検の評価（39 ページ参照）を活用し、より効果的な実施が可能になるとともに、ある程度の法則性を見いだすことができれば、多くの学習現場への一助となる。

以下に体験的な活動とそこから発展した研究テーマの一例を示す。

【今年度の実績】

ページ	活動名	研究テーマ
27	SS 野外実習Ⅰ「浦戸巡検」	野々島・寒風沢島の震災後の変化～生態系を守るために何ができるか～
29	自然災害共同研究「釧路湿原巡検」	河川浸食と私たちができる防災対策
42	多賀城・七ヶ浜研修	都市型津波と対策について～津波発生装置を用いた津波シミュレーション～
44	JR 東日本 宮城野運輸区における津波避難に対する意見交換会	私たちに何ができるだろうか～率先避難者たれ!!～
46	防災・減災・伝災を担う兵庫県、三重県高校生と多賀城高校生徒の交流会	都市型津波と対策について～津波発生装置を用いた津波シミュレーション～

【これまでの実績】

活動名	研究テーマ
SS 野外実習Ⅰ「浦戸巡検」	東日本大震災による植生の攪乱と生物の応答～浦戸諸島、ハイブリッド松に迫る～(平成 30 年度) 広葉樹と針葉樹の混合林による防災林の提案(令和元年度) 塩竈市浦戸諸島の生物の環境適応(令和 2 年)
SS 野外実習Ⅱ「栗駒・気仙沼巡検」	土砂崩れと木の根の関係性について(平成 30 年度)
スキルアップ研修Ⅰ「つくば研修」	津波シミュレーションプログラムから街づくりを考察(平成 30 年度) あまり知られていない、災害からの逃げ方(平成 30 年度)
自然災害共同研究「釧路湿原巡検」	蔵王山における溶岩流の広がりと速度(平成 30 年度)
多賀城・七ヶ浜研修	都市型津波の脅威と影響(令和 2 年度) 簡易津波発生装置を作る～多賀城から全国へ～(平成 30 年度)
多賀城被災地まち歩き	都市型津波の脅威と影響(令和 2 年度) 簡易津波発生装置を作る～多賀城から全国へ～(平成 30 年度) 災害に強い街づくりへの考察(平成 30 年度)