平成２５年度研究成果報告書《平成２５年度教育課程研究指定校事業》

都道府県・指定都市番号	2	都道府県・指定都市名	青森県
学校名 （生徒数）	青森県立むつ工業高等学校（５０４名）		

（本研究に係る問い合わせ先）

所在地：〒０３５－００８２　青森県むつ市文京町２２の７
電話番号：０１７５（２４）２１６４

研究内容等を掲載しているホームページのURL：http://www.shimokita.asn.ed.jp/~th

【研究成果のポイント】

○研究のキーワード：環境，地域産業の担い手育成，指導方法・評価方法，法令遵守

○研究成果のポイント：地域社会からのニーズについて，本校の授業実践にフィードバックする仕組みを構築することに取り組んだ。また，外部人材を活用した授業等，体験的な学習活動をはじめ，指導内容の工夫・改善に資する研究を行い，生徒の実践的な技術・技能の習得を推進するとともに，技術者としての望ましい倫理観について考えを深めさせることができた。

【研究の目的，研究内容】

（１）研究主題

「工業教育における環境工学に関する指導方法の研究」
～環境教育・エネルギー関連設備を活用した地域に貢献できる人材の育成を目指して～

（２）研究主題設定の理由

高等学校学習指導要領において，新設された「環境工学基礎」では，「工業の各分野における環境工学に関する知識と技術を習得させ，環境に関する調査，評価，管理などに活用する能力と態度を育てる。」ことを目標としている。

本校の所在地であるむつ・下北地域及び隣接する地域は，エネルギー関連施設，環境保全，新素材や新エネルギー技術開発の拠点としての役割があり，工業に関する諸課題を広い視野から考えて適切に判断し，解決することができる人材の育成が求められている。あわせて，安全で信頼性のあるものづくりが求められており，法令を遵守し，技術者としての望ましい倫理観を身に付けた人材を育成することも重要である。

これらを踏まえ本校では，工業，エネルギー，環境に関する諸問題に適切に対応できる将来のエネルギー産業の担い手を育成するため，実践的・体験的な学習活動を通して，人間・生活・産業と環境に関わる知識や環境保全，環境対策についての知識と技術・技能を習得する教育内容が必要なことから，研究主題として設定した。

（３）研究体制

・事業推進委員会を設置

＜構成メンバー＞　校長，教頭，教務主任，設備・エネルギー科教員
共通教科（地歴公民科，理科，家庭科教員）
↓　事業コーディネーターを設置
工業推進委員会に報告
↓
教育課程検討委員会に報告
↓
職員会議で全職員に報告

（４）１年間の主な取組の経過

平成25年度	４月	・シラバス及び評価の観点・評価規準，年間指導計画作成
	４月	・生徒の意識調査の実施
	４～２月	・事業推進委員会の開催，教育課程委員会での報告
	５月	・講演会の実施
	７月	・施設見学会の実施（使用済燃料中間貯蔵施設等）
	８～１０月	・本校実験設備による環境測定実験・各種発電の仕組み学習の実施
	９月	・実施状況中間報告（担当教育課程調査官への報告）
	１０月	・施設見学会の実施（廃棄物処理施設等）
	１１月	・高等学校産業教育関係教育課程研究協議会において中間報告
	１１月	・生徒の意識調査の実施
	１２月	・外部講師による特別授業・授業公開
	１月	・研究授業及び公開授業（担当教育課程調査官学校訪問指導・助言）
	２月	・研究成果発表会
	３月	・最終報告・報告書作成

（５）具体的な研究内容・方法，研究を進める上での工夫点等

○地域社会からのニーズを本校の授業実践にフィードバックする仕組みの構築

地域の環境に関する実情・実態などについて，蓄積された調査から，生徒にとって身近な内容を具体的にイメージして理解することができるような教材を設定した。

○外部人材を活用した授業等，実践的・体験的な学習活動

外部人材を活用することで，最先端の技術・技能を主体的に見て，聞いて，触れることが可能となり，より実践的・体験的に環境・エネルギーについて学べるような学習環境とした。

○指導内容の工夫・改善に資する研究

グループ学習の活用では，話合いの見通しを立てて自分の考えや論点を整理したうえで，自己の意見を積極的に発表して意見交換できるよう配慮し，探究活動が深まるようにした。

【研究成果とその意義等】

（１）研究成果

・むつ・下北地域及び隣接する地域は，エネルギー関連の専門家，高度熟練技能者等が多く，外部人材を活用して技術・技能を習得する仕組みを構築したことは大きな成果である。
・生徒は，グループ学習におけるディスカッションを通し，自己の考えをまとめ，表現することなど，より主体的に授業に参加するようになった。
・授業では，再生可能エネルギーについて深く学んだことにより，生徒アンケート結果は，４月７２％→１１月８３％となり，より一層興味関心を深めさせることができた。
・ものづくりを行う上で，技術者として望ましい倫理観について，考えを深めさせることができたことも大きな成果であった。

（２）研究成果の意義等

本校の「環境工学基礎」の授業では，人間・生活・産業と環境に関わる知識及び，環境保全・環境対策についての知識と技術・技能の習得を図るため，地域と連携して実践的・体験的な学習活動を重視したところ，年度当初と比べ環境問題に関する生徒アンケート結果の数値が，４月１７％→１１月７５％と上昇している。

本研究をとおして，地域産業への関心を高め，生徒の学習意欲を向上することにつなげることができたことは効果的であった。

（３）指定期間終了後の取組

校内においては引き続き教科間の連携を図り，各学科で組織的，計画的にこれまでの取組を継続する。校外に対しては，学校ホームページ上に取組の状況を掲載するとともに，機会をとらえて研究会等にて，実践研究の成果の普及を図りたい。