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	12	都道府県・指定都市名	千葉県
学校名（生徒数）	千葉県立柏の葉高等学校（892 人）		

（本研究に係る問い合わせ先）
所在地：千葉県柏市柏の葉 6-1
電話番号：04-7132-7521
研究内容等を掲載しているウェブサイトの URL：http://cis.kashiwanoha.ed.jp/

【研究成果のポイント】

○研究課題番号：４高等学校
○研究対象教科等：専門教科情報科
○研究のキーワード：問題解決能力，問題の発見，外部連携，専門教科「情報」
○研究成果のポイント：継続的な外部連携講座の実施により，専門的な知識・技術を学ぶだけでなく，生徒の意欲，主体性，コミュニケーション能力を育てることができ，問題解決のプロセスにおける「問題の発見・認識」に必要な様々な力を身に付けさせることができる。

【研究の目的，研究内容】

（１）研究主題

問題解決能力を伸ばすための効果的な外部連携の在り方に関する研究
～問題解決のプロセスにおける「問題の発見・認識」を中心として～

（２）研究主題設定の理由

本校の情報理数科では，情報の各分野に係るスペシャリスト育成を目指し，日頃の授業に大学や企業等の外部の機関と連携した活動（以下，「外部活動」という。）を取り入れ，自ら学び，自ら考える力や問題解決能力の育成を図っている。様々な学習場面での外部連携は，専門的な知識・技術を身に付けさせるだけではなく，問題解決能力を育んでいくためにも有効である。特に，問題解決のプロセスにおける「問題の発見・認識」の場面において，外部連携を通して多様な専門家と豊かに関わる機会を持つことが，生徒の学びに大きく影響すると考えている。そこで，これらの有効性や影響等について整理・検証し，効果的な外部連携の在り方について研究する。

（３）研究体制

本研究の実施主体として，校内に「外部連携の在り方に関する研究委員会」（委員構成：教頭，教務主任，情報理数科部教諭）を設置し，月１回，開催する。また，本研究に対する助言・評価のために，連携関係にある大学・企業等の専門家で構成する「外部連携の在り方に関する外部委員会」（委員構成：大学の専門家２名，企業等の専門家２名）を設置し，年３回，開催する。

本研究は，主に情報理数科部（情報科の教諭が全員含まれる）で行い，外部連携は教科「情報」の授業，放課後の課外活動，学科の行事などで取り入れる。

（４）１年間の主な取組の経過

平成 25 年度	・これまでの外部連携の実績をもとにした仮説及び計画の立案 ・外部連携を取り入れた授業等の実施 宿泊研修（4 月），情報に関する遠隔講義（4 月～6 月・6 回），プログラミング講座（5 月～2 月・16 回），ロボット講座（6 月～1 月・5 回），気象センサとネットワーク講座（6 月～9 月・5 回）等

	・第 1 回外部委員会の実施（仮説や計画についての意見，助言・6 月） ・外部連携を取り入れた授業等の実施 夏季セミナー（7 月），情報系大学見学（7 月），大学でのシンポジウム参加（9 月） ・学科祭（生徒研究中間発表会）の実施（10 月） ・第 2 回外部委員会の実施（これまでの検証，意見，助言・10 月） ・外部連携を取り入れた授業等の実施 統計講座（12 月・3 回），PC 解剖講座（1 月・3 回），理工系大学見学（1 月） ・第 3 回外部委員会の実施（成果のまとめ，報告）（1 月） ・研究発表会の実施（3 月）

（５）具体的な研究内容・方法，研究を進める上での工夫点等

○研究内容

・問題解決能力の定着・向上のためには，いつ，どのような力を身に付けさせるべきか。そのためには外部連携をどのように取り入れることが有効か，について明らかにする。

・問題解決のプロセスの「問題の発見・認識」の場面において，①主体的に学ぶ意欲・態度を持つ，②考えることの大切さを認識する，③仲間とコミュニケーションする力がある，という力が最低限身に付けておくべき力であると仮説を立て，外部連携がこれらの力の育成においてどのような有効性や影響をもたらしているかについて検証する。

○方法

・学科設置時から実施している年間 200 時間以上の外部連携講座を継続的に実施する。

・仮説を立てた３つの力の達成度がわかるような観点別の調査項目を作成し，生徒，教員，外部講師等にアンケート調査を実施する。

○工夫点等

・外部連携講座は単発の出張講義のような形態ではなく，継続的な講座として実施する。

・連携講座の講師を来賓として招き，学んだことを発表する発表会を実施する。

・大学や企業等の専門家の意見を聴取する機会を設ける。

【研究成果とその意義等】

（１）研究成果

○外部連携により，①主体的に学ぶ意欲・態度，②主体的に考えることの大切さ，③仲間とのコミュニケーション能力，が培われる。

○特に「問題の発見・認識」の場面においては，継続的な講座の実施の過程で講師と長時間かかわる中で，次のような力が高まる。

・既習知識や生活経験を超えて，世の中にある問題に気付く力。

・問題を共有化する，具体化する力。

・見出した問題を自分の問題として捉え，自己の考えや意識を高める力。

・自分自身で問題解決を目指す力。

（２）研究成果の意義等

大学の出張講義や講演会のようなワンポイント的な外部連携ではなく，年間を通した計画的な連携を推進することによって，専門的な知識・技術を学ぶだけでなく，生徒の意欲，主体性，コミュニケーション能力を育てることができ，その効果が非常に高いこと。

（３）指定期間終了後の取組

今後も継続的に外部連携に取り組み，問題解決における「問題の発見・認識」の部分だけでなく，「情報の収集・分析」「方策の決定」「実行」「評価とフィードバック」といったプロセスでも，外部連携がどのように働いているかについての検証を行う。