

平成23年度終了プロジェクト研究成果ダイジェスト

【研究代表者名：東京農工大学 大学教育センター 佐藤友久】

研究課題名	高大連携を中心とした実験と思考力重視の入試研究
実施期間	平成23年度
最終的な達成目標	<p>(1) 大学入試における実験と思考力を重視した入試の現状把握。</p> <p>(2) 高校での理科研究の実態と実験などを評価・導入した大学入試への高校指導教員の意識調査。</p> <p>(3) 高大連携による実験と思考力を重視した「モデル授業」の実施。</p>
研究の方法	<p>学生科学賞等の受賞校の教員に対するアンケート調査を実施し、高校での理科の実験研究の実態、指導教員の実験や思考力を重視した入試に対する意識調査を実施した。また、国立大学のAO入試などで実験と思考力を重視した入試について調査を行った。さらに、高校教員との研究会を実施し、これらの入試に対する意見や高校や大学における思考力を重視した実験などについての意見交換を実施した。</p> <p>また高大連携の観点から、高校と大学の教員が連携して、実験と思考力を実施した化学・生物・物理の「モデル授業」を実施した。</p>
主な事実発見	<p>(1) 学生科学賞の受賞校で、理科の部活動が活発と思われる高校でも、理科の部活数・活動人数が少ない高校が多い。理科の部活数が多く、活発に活動している高校は特定の進学校などに偏る傾向がある。</p> <p>(2) 指導教員は研究テーマ設定・論文指導まで大きく関わっており、高校生が自ら課題を発見し、研究する例は多くない。教員が過度に関わる傾向がある。</p> <p>(3) 学生科学賞の受賞校では、生徒の高校での研究活動の評価やAO入試等で実験や実験経験が生きるような大学入試への要望が多い。</p> <p>(4) 国立大学の入試において、実験を実施する・高校での研究を評価するような入試は少ない。一部の大学のAO入試などで実施されているのみである。</p> <p>(5) 大学の新生で実験に自信を持っていない学生が多い。実験経験・知識が不足しているためである。これは、生活体験と高校での実験経験不足が原因である。また指導する教員自身も実験経験・知識が不足している実態がある。</p> <p>(6) 高校と大学教員が連携することによって、高校生に実験を中心とした思考力を高めるようなモデル授業を実施する、大学での研究体験をさせることは可能である。</p>
教育政策への貢献	<p>(1) 高校生の理科研究等を評価し、大学入試の評価資料に加える等の活動を広げることにより、高校での理科実験の増加を促すことができる。</p> <p>(2) 大学と教育委員会が連携し、実験と思考力を高めるようなモデル授業の中学・高校教員対象の研修会を実施する。これにより、中学・高校教員の実験力・指導力などの向上を図ることができる。</p> <p>(3) サイエンスパートナーシッププロジェクトなど公的な高校と大学の連携を利用し、単に大学での実験体験に止まらず、大学での研究体験をさせることにより高校生の実験力・思考力を高めることができる。</p>