

高校における探究的学習が教科学力に及ぼす影響 —スーパーサイエンスハイスクールにおける 2 年間の追跡調査—

楠見 孝 (京都大学)

キーワード：探究的学習，学力，批判的思考

問題と目的

本研究の目的は、スーパーサイエンスハイスクール (SSH) における探究型学習の指導が、教科学力に及ぼす効果を検討することである。これまで、探究型学習の指導が汎用スキル育成に及ぼす効果を検討してきた (楠見, 2016, 2017, 教心大会)。しかし、教科学力への波及効果は明らかにしていない。そこで、本研究では、探究型学習活動を高校 1 年次から実践している高校において調査する。とくに、異なる実践を行っている 2 学科 (サイエンスリサーチ科と国際探究学科) において、それぞれの 3 学年の変化を比較して、探究的学習が教科学力に及ぼす効果を検討する。

方法

調査対象者

SSH 指定 10 年目の県立高校 1, 2, 3 年生 229 (サイエンスリサーチ (SR) 科 111, 国際探求科 118) 名。各学年の各学科は 33-40 名であった。

質問項目

1. 探究スキル尺度 (楠見, 2017) は、探究、表現の 2 つの下位スキル尺度 (各 4 項目) で構成した。これらのスキルを今どのくらい身につけているかを 5 件法で評定を求めた。
2. 学習スキル・批判的思考態度尺度 (楠見, 2017) は、関連づけ、探究心、論理・証拠重視の 3 つの下位尺度 (2, 4, 4 項目) で構成され、どのくらい当てはまるかを 5 件法で評定を求めた。
3. 学力データとして、国語・数学・英語・理科・探究の成績 (4 段階), 3 教科模試成績 (13 段階), 英語 4 技能検定スコア (GTEC) (6 段階) を用いた。

結果と考察

探究学習スキルと批判的思考態度の時間変化

SR 科では、学習スキルと思考態度について 高校 1 年 7 月から 1 年 2 月, 1 年 7 月から 2 年 2 月, 2 年 7 月から 3 年 2 月の間に、有意な向上がみられた。一方、国際探求科では、学習スキルについて、高校 1 年 7 月から 2 年 2 月, 思考態度について、2 年 7 月から 3 年 2 月の間で有意な向上がみられた (Figure 1)。

探究学習スキルから学力へ影響

探究的学習が教科学力に及ぼす影響を明らかにするために、17 年度入学者の高 1 から高 2 の 4 時点の各 40 名のデータを用いてパス解析をおこなった。SR 科においては、探究の成績と批判的思考

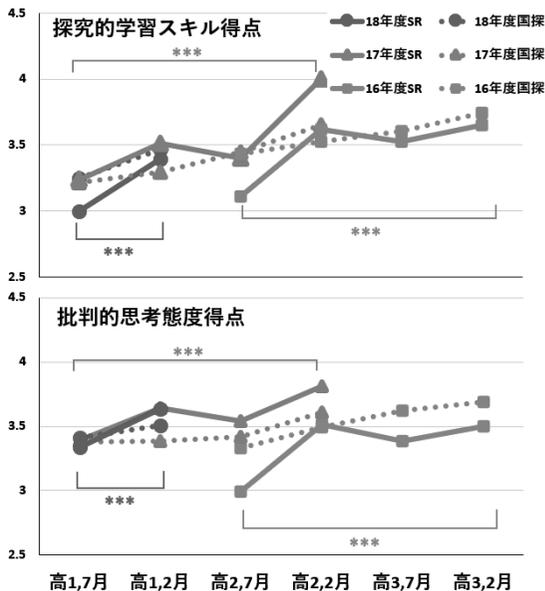


Figure 1 平均尺度得点の時間変化

態度が、その後の英語 4 技能や 3 教科の成績を促進していた (Figure 2)。一方、国際探求科ではそうした影響はみられなかった。

以上の結果は、SR 科は国際探求科と異なり、1 年次に「自然探究の方法」、2 年次に「自然科学研究」における実習や調査、発表等を通して、探究や批判的思考のスキルと態度を習得し、それが、教科学力に影響を及ぼしたためと考える。

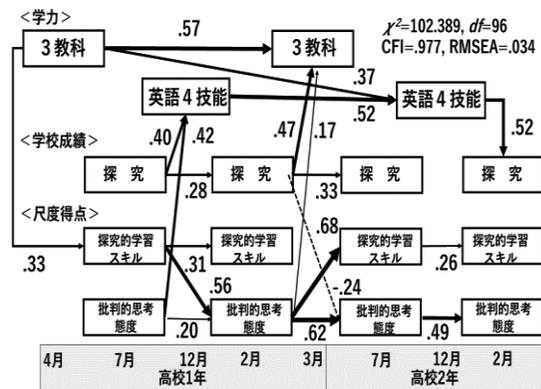


Figure 2 探究的学習から学力へのパスモデル