

Title	初等教育段階から高等教育にかけての人材育成支援に関する研究
Author(s)	若月, 聡
Citation	年次学術大会講演要旨集, 31: 127-130
Issue Date	2016-11-05
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/13903
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

1 E 0 4

初等教育段階から高等教育にかけての人材育成支援に関する研究

○若月 聡（東京理科大学 東邦大学 日本大学） ※

1. はじめに

発表者は、地域の社会教育機関において外部指導員として、主に天文分野での社会教育活動を支援している。その中で、児童期・幼児期の人材は、自然科学的興味関心の入り口として、天文分野の諸事象に強い興味関心を示すことを実感している。また、初等教育等に関わる方々ともこのことを共有している。その状況を2-1に示す。

また発表者は、学校教員等を主とする地学教育研究団体において、役員の一人として運営を担当している。その中で、児童・生徒、保護者方、学校教員等と直接交流する機会を得ており、前項と同様のことを実感している。その状況を2-2に示す。

また発表者は、複数の大学機関において、教育の機会を得ており、特に東京理科大学においては、東京・周辺の3キャンパス（神楽坂、葛飾、野田）において、天文分野を中心とした地球科学科目の教育を担当している。これらの場において、対象学生等に対し、児童期・幼児期以降の天文的体験を記述形式で調査した。その結果を2-3に示す。

東京理科大学・神楽坂キャンパス（東京都新宿区）



同・葛飾キャンパス（東京都葛飾区）



発表者は現在、天文教育における全国的な研究組織である天文教育普及研究会の、一般普及分野を担当する全国役員の一人を務めている。学校教育、社会教育、教育周辺の諸関係方と連携協同しつつ、天文を主題に、社会に科学的啓蒙を図りつつ、科学に関わる人材育成支援を展開していくことを役割としている。

様々な現場における業務活動を実行しつつ、初等期から中等期・高等期を経て社会に接続する人材育成取り組みを展開するというあり方を考察する。この間、産業界を含めた様々な場でも、初等期からの意識的な人材育成支援の重要性が指摘されている。教育機関、研究機関、産業経済・技術団体、社会・行政・政治関係方との連携協同をつくっていききたい。

※ satoshi-wakatsuki@rs.tus.ac.jp wakatuki@sci.toho-u.ac.jp

2. つぎに

2-1 船橋市プラネタリウム館において、船橋市天文指導員として

発表者は、船橋市教育委員会が運営する船橋市総合教育センターの、センター長より委嘱を受け、「船橋市天文指導員」として、同館の企画運営に対する支援に携わる。月に1回程度・定期的で開催される「星を観る会」や、随時企画される「天文教室」等である。「星を観る会」1回あたりの募集定員は100名で、参加者は、児童等を伴った家族連れが多い。屋外観望を中心に、その事前学習的なプラネタリウム投影を実施する。

児童、保護者等とともに、天文に強い関心を持たれ、特に屋外観望における天体望遠鏡を使用しての観察に大変喜んでいただいている状況を、これまでの支援活動の中で観てきている。



船橋市総合教育センター・プラネタリウム館

2-2 千葉県地学教育研究会

発表者は、千葉県地学教育研究会にて、運営に携わる理事の一人を務める。(研修担当)

会員は、千葉県内外の、小学校・中学校・高等学校・大学における、地学関係の教員とそのOBや、地学関係の学生、博物館・科学館の職員、等である。「現地講習会」その他の野外観察会といった研修活動や、毎年秋期に開催する「地学研究発表会」が、主な活動である。千葉県立中央博物館における特別企画にも協力し、企画の一つを担当している。この研究会は自身にとって、千葉県地域、小学校・中学校・高等学校・等の学校教員との連携協同を保つ場ともなっている。

千葉県地学教育研究会が主催する「千葉県地学研究発表会」は、児童・生徒が小・中・高 教員等による指導を得ながら、地学の自主的課題研究に取り組み、毎年の研究発表会に臨む取り組みである。千葉県教育委員会、千葉市教育委員会、等による後援を得る。

こういった場を機会に、児童・生徒・保護者方、学校関係方と交流する中で、天文分野は、幼児期・児童期における科学的興味関心の主な対象の一つとなっていると認識している。

2-3 東京理科大学における調査結果

これらを履修する学生は、物理系、応用を主とする化学系、応用・工学系を主とする生物系であり、地学・天文分野を専門とはしていない。理工学系に進学してくる学生らが、天文的体験をどれだけもち、また自身の天文体験をどれだけ記憶しているか、実態を調査することを目的に、2015年度および2016年度、これら授業内にて、「自身の天文観測・観察体験」を記載する調査を記述形式で実施し、これらを集計した。有効な回答件数は、210件であった。

第1群 調査結果

(1) 全体平均に対して

女子対象者において、

- 「何らかの観察・観測体験がある」 …が高かった。 (30%に対し、40%)
- 「中学生の時期、観察・観測体験がある」 …が高かった。 (20%に対し、20%)
- 「小学生の時期、観察・観測体験がある」 …が高かった。 (10%に対し、20%)
- 大学・天文研究部に所属し、日常活動している者が居る。 (2名)

男子対象者において、

- 「中学生の時期、観察・観測体験がある」 …が高かった。 (20%に対し、20%)

(2) 女子・男子比較において

女子対象者の方が、

- 「小学生の時期、観察・観測体験がある」 …が高かった。 (50%に対し、50%)
- 「大学・天文研究部、等に所属し活動している」 …が高かった。 (0%に対し、100%)

男子対象者の方が、

- 「何らかの観察・観測体験がある」 …が高かった。 (33%に対し、67%)
- 「中学生の時期、観察・観測体験がある」 …が高かった。 (25%に対し、75%)
- 「小学生の時期、観察・観測体験がある」 …が高かった。 (50%に対し、50%)

第2群 調査結果

(1) 全体平均に対して

女子対象者において、

- 「小学生の時期、観察・観測体験がある」 …が高かった。 (14%に対し、14%)
- 「幼少の時期、観察・観測体験がある」 …が高かった。 (5%に対し、14%)
- 「何らかの観察体験がある」 …が高かった。 (14%に対し、14%)

男子対象者において、

- 「何らかの観察・観測体験がある」 …が高かった。 (24%に対し、29%)
- 「小学生の時期、観察・観測体験がある」 …が高かった。 (14%に対し、14%)
- 「何らかの観察体験がある」 …が高かった。 (14%に対し、14%)
- 大学・天文研究部に所属し、日常活動している者が居る。 (2名)

(2) 女子・男子比較において

女子対象者の方が、

- 「幼少の時期、観察・観測体験がある」 …が高かった。(天体望遠鏡を所有) (0%に対し14%)

男子対象者の方が、

- 「何らかの観察・観測体験がある」 …が高かった。 (20%に対し、80%)
「小学生の時期、観察・観測体験がある」 …が高かった。 (33%に対し、67%)
「何らかの観察体験がある」 …が高かった。 (33%に対し、67%)
「大学・天文研究部に所属し、活動している」 …が高かった。 (0%に対し、100%)

以上、理工学系に進んできた学生らの中では、比較的最近のことや幼少時のことを含めて、全体として、天文的体験に対する記憶の意識化状況は良かったと考える。幼少時における天文的体験が、理工学方面へのキャリア形成にどれだけ脈絡しているかの分析には、調査対象を拡大・比較する必要がある、今後の課題である。

3. おわりに

天文体験は、特に幼児期児童期といった時期において、科学的関心の入り口となっていると考える。この時期に特に、科学的関心を喚起し得る教育を施すこと、また、それ以降の教育段階において、対象人材に継続的・系統的に関わることによって、有効性が高い「人材育成支援取り組み」を展開できると考える。

このために、教育の現場を直接つないでいく連携協同が必要になる。

1999年12月16日 中央教育審議会によって、「初等中等教育と高等教育との接続の改善について」が答申された。この間推進されつつある大学入試制度改革党は、その方向性に基づいている。

答申は特に、後期中等教育（高等学校教育）と高等教育（大学教育等）との接続を強調したが、各段階の教育課程が連携し、継続した系統的な教育・人材育成支援を展開することの重要性は、人材育成における諸関係方の連携に普遍化できるものである。とりわけ、教育の諸現場において、児童・生徒等をはじめとする関係方と直接かかわりながらの継続的・系統的な人材育成支援が重要である。

この間、産業経済団体等が開催するシンポジウム等にて、初等教育段階から（小学校段階の児童期から）の意識的な人材育成取り組みが必要、という指摘が出されている。産業経済団体、産業技術団体、等や行政機関、またそれ等と関わる政治・社会組織、等と、直接的・日常的・長期的・計画的な協同関係をつくるといった社会連携も、さらに必要である。

発表者は、今年度より、天文教育普及研究会において「一般普及分野」運営委員を務めさせていただけることになった。教育現場としては、東京理科大学をはじめ、複数の大学機関にて授業教育等を担当している。

前述のように学校教育、社会教育、教育周辺の諸関係方と連携協同しつつ、天文を主題に、社会に科学的啓蒙を図りつつ、科学に関わる人材育成支援を展開していくことを役割としている。

今後、自身の各所における業務活動とその他つながり等を基礎にしながら、継続的・系統的な人材育成支援取り組みの連携協同づくりに取り組んでいきたいと考える。

参考文献等

1999年12月16日 中央教育審議会答申「初等中等教育と高等教育との接続の改善について」

第5期 科学技術基本計画（平成28年度～32年度） 内閣府

2013年11月15日 文部科学大臣記者会見配布資料「主な文部科学行政施策38項目」

2015年2月16日 下村博文文部科学大臣「高大接続改革の狙いは」

東京大学生産技術研究所・次世代育成オフィス（ONG） 活動報告 2015年度

科学技術振興機構委託・千葉大学「未来の科学者養成講座」事業報告書 2010年度