

インターネットを活用した地球惑星科学教育の試み ～MOOC「Introduction to Deep Earth Science」の実施報告～

Earth and planetary science education on the Internet: Tokyo Tech's first MOOC, "Introduction to Deep Earth Science"

\*田川 翔<sup>1,5</sup>、田澤 浩二<sup>2</sup>、櫻庭 遥<sup>1</sup>、奥田 善之<sup>1</sup>、森 秀樹<sup>3</sup>、Jeffrey Cross<sup>3,5</sup>、廣瀬 敬<sup>4</sup>

\*Shoh Tagawa<sup>1,5</sup>, Koji Tazawa<sup>2</sup>, Haruka Sakuraba<sup>1</sup>, Yoshiyuki Okuda<sup>1</sup>, Hideki Mori<sup>3</sup>, Jeffrey Scott Cross<sup>3,5</sup>, Kei Hirose<sup>4</sup>

1.東京工業大学 地球惑星科学専攻、2.東京工業大学 経営工学系、3.東京工業大学 教育革新センター オンライン教育開発室、4.東京工業大学 地球生命研究所、5.東京工業大学 環境エネルギー協創教育院

1.Dept. of Earth and Planetary Sciences, Tokyo Institute of Technology, 2.Dept. of Industrial Engineering and Economics, Tokyo Institute of Technology, 3.Online Education Development Office, Center for Innovative Teaching and Learning, Tokyo Institute of Technology, 4.Earth-Life Science Institute, Tokyo Institute of Technology, 5.Academy for Co-creative Education of Environment and Energy Science, Tokyo Institute of Technology

近年、インターネットを活用した新しい教育方法として、MOOC (ムーク: Massive Open Online Course)が注目を集めている。MOOCとは、「インターネット上で誰もが無料で受講できる大規模な開かれた講座」のことで、大学などの高等教育機関を中心に様々な内容の講座が世界中で提供されている。受講者はインターネット環境さえあれば、自分の学びたいテーマのMOOCを受けることができ、動画による講義やテキストなどの教材から学ぶだけではなく、通常の授業と同じように練習問題やレポートなどの課題の実施、更には、掲示板などを活用して、講師と受講者でのコミュニケーション、あるいは受講者間での協同学習も可能である。MOOCは、世界中の人々を対象とした新たなアウトリーチ手段としても発展しつつある。

東京工業大学では2015年秋に、MOOCのプラットフォームの一つである「edX」より、「Introduction to Deep Earth Science Part1」を公開した。大学初年次あるいは高等学校卒業程度の知識を前提に、4週間の講座として構成された本MOOCでは、固体地球分野への興味を持ってもらうこと、科学的思考への面白さを伝えることの二点を目標に、「地球の層構造、温度構造推定、化学組成推定」に関する内容を含めた。

本発表では、4週間の講座内容に加えて、世界150カ国以上より集まった5000名を超える受講登録者からのフィードバックについて報告する。さらに、講師である教員と学生ティーチングアシスタント、学内でのオンライン教育開発を担当するスタッフとの協働でMOOC制作、運営を行った過程についても紹介する。

キーワード：オンライン授業、ムーク、アウトリーチ、固体地球、高圧地球科学、次世代教育

Keywords: online education, MOOC (massive open online courses), outreach, solid earth, high-pressure geoscience, career education for young scientists