

【研究奨励賞】大澤 光 氏 (森林総合研究所, 正会員)

●推薦対象業績:

世界有数の豪雪地帯を擁する日本において、積雪環境下で発生する地すべり災害は地域社会に対する深刻な脅威となっています。積雪に起因した地すべりの発生機構を解明し、その危険度を科学的に評価することは現在の地すべり研究における重要課題の1つであり、これらの「警戒避難体制」確立や、「効果的な対策工」が強く求められています。

大澤氏は大学院時代から現職に至るまで、最大積雪深が3-5mに達する新潟県東頸城丘陵の再活動型地すべり地の水文環境について、現地観測を中心として精力的に研究を行ってきました。日本地すべり学会で立ち上げられた「雪水圏の地すべり研究委員会 (2018年10月~2024年3月)」では副委員長として中核的な立場で活動を支援しており、本委員会では異分野の研究者と協働した学際的分野の研究について大きな成果を上げています (※下記関連論文等4))。こうした総合的視点をもつ若手研究者は、地すべり研究をはじめ、自然災害科学分野の発展を担う有望な存在と言えます。

特に、前述の新潟県東頸城丘陵の地すべり地において、積雪期になると降雨・融雪に対する斜面深部の間隙水圧応答が相対的に鈍化する特異な現象に注目し、その要因として積雪荷重に伴う圧密によって透水性が低下した表土層が地表面に供給された融雪水の浸透を妨げること、さらに水理特性 (保水性、透水性) の異なる2層の不飽和土における側方流の発生によって、融雪水の斜面深部へのさらなる浸透を妨げることを明らかにしました。

これらの成果を発展させ、間隙水圧の変動を積雪の有無に関わらず一つのモデルで高精度に再現できる短期予測モデルを開発しました (下記関連論文等1))。本モデルは、間隙水圧の観測値および降雨や融雪の予測値があれば、積雪期と非積雪期の地すべり危険度をシームレスに予測できる手法で、積雪地域の斜面災害予測技術の高度化に向けて重要な貢献を果たすものとして、「Semiempirical modeling of the transient response of pore pressure to rainfall and snowmelt in a dormant landslide (休止地すべりにおける降雨と融雪に対する間隙水圧の過渡的応答の半経験的モデリング)」として Landslides誌にて公表されました。

以上より大澤氏の本学会における研究活動に対する一連の貢献は、2024年度「研究奨励賞」の受賞者として相応しいと判断し、ここに表彰委員会として推薦いたします。

●関連論文等

- 1) Osawa, H., Matsushi, Y., Matsuura, S., Okamoto, T. (2024): Semiempirical modeling of the transient response of pore pressure to rainfall and snowmelt in a dormant landslide, *Landslides*, Vol. 21, pp. 245-256. (発表日2023年11月16日)
- 2) 松浦純生, 大澤光, 柴崎達也 (2023): 融雪期の地すべりによる磐越西線松野隧道 (トンネル) の圧潰, *日本地すべり学会誌*, Vol. 60, No. 4, pp. 154-160.
- 3) Doi, I., Matsuura, S., Osawa, H., Shibasaki, T., Tosa, S. (2022): Effects of slope instability on coseismic landslide susceptibility during earthquakes, *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*, Vol. 81, No. 515, pp. 1-11.
- 4) 平島寛行, 大澤光 (2021): 斜面積雪中における水の側方流の解明に向けたこれまでの研究と課題, *雪水*, Vol. 83, No. 6, pp. 555-567.
- 5) Okuwaki, R., Fan, W., Yamada, M., Osawa, H., Wright, J. T. (2021): Identifying landslides from continuous seismic surface waves: a case study of multiple small-scale landslides triggered by Typhoon Talas, 2011, *Geophysical Journal International*, Vol. 226, pp. 729-741.
- 6) Doi, I., Matsuura, S., Osawa, H., Shibasaki, T., Tosa, S.

(2020): Effects of coastal erosion on landslide activity revealed by multi-sensor observations, *Earth Surface Processes and Landforms*, Vol. 45, pp. 2291-2299.

●略歴●

- 2018年 京都大学大学院理学研究科  
博士課程 修了  
(京都大学博士 (理学))
- 2018年 京都大学防災研究所 非常勤研究員
- 2018年 筑波大学生命環境系 助教
- 2021年 (国研) 森林研究・整備機構  
森林総合研究所 研究員
- 2023年 同所 主任研究員, 現在に至る

