

2018年度岸保・立平賞の受賞者決まる

受賞者：太田琢磨（気象庁予報部予報課気象防災推進室）・牧原康隆（（一財）気象業務支援センター）

業績：浸水害及び洪水害の軽減に向けた技術開発と危険度分布情報の社会への提供に関わる功績

選定理由：

近年、地球温暖化の進展とともに極端現象の生起頻度が増加し、中でも頻発する集中豪雨にともなう土砂災害や浸水害、洪水害への対応が、気象学・防災科学における最重要課題の一つとなっている。

牧原康隆氏は、気象庁在職時代より、気象レーダーの予報への利用、特に降水実況の詳細な把握、数時間先の降水予報技術の開発に一貫して取り組み、「レーダー・アメダス解析雨量」「降水短時間予報」の実用化に貢献してきた。さらに同氏は、これらのデータを入力としたタンクモデルを作成し、土壌表層水分量を推定する「土壌雨量指数」を開発した。これらの業績により、同氏は2006年度藤原賞を受賞した。土壌雨量指数は、現在気象庁と都道府県が共同発表する「土砂災害警戒情報」の基となるものであり、市町村等が行う避難勧告等の発令判断に活用されている。

一方太田琢磨氏は、2005年頃より、中小河川の洪水危険度を適確に推定するため、タンクモデルと分布型流出モデルを融合した河川流量解析予測システムの開発に、牧原康隆氏と共同で着手した。災害発生のおそれを判断するためには、過去の災害実績に基づいて設定した「基準」と比較して、その危険度を判断する必要がある。太田琢磨氏は全国の気象官署が収集・整理した水害統計等の災害資料の情報を基に、従来の雨量基準に代わる、より災害との対応の良い基準の開発を進め、2008年に、国土数値情報の地形、地質、土地利用データ、河川情報を活用して「流域雨量指数」を開発した。さらに、近年の急な大雨等による内水氾濫による浸水害が社会的にも注目される中、雨量だけでは十分に表すことのできない浸水害危険度を適確に推定する技術開発に牧原康隆氏と共同で取り組み、2017年には、タンクモデルの知見をベースとして、解析雨量と降水短時間予報を入力とする内水氾濫による浸水被害の危険度を表す指標である「表面雨量指数」を開発した。

これらの技術に基づき、2017年7月に気象庁は、国民が水害危険度を一見して把握できる「危険度分布」

の社会への提供を開始した。また、同時期に実施された大雨特別警報の発表対象区域の改善にも危険度分布の技術が用いられているほか、都道府県及び市町村の避難勧告等の発令基準や避難対策にも、危険度分布をはじめ、流域雨量指数の予測値、表面雨量指数などの情報が活用されている。このように、危険度分布情報等の社会への提供のインパクトは非常に大きく、天気情報を始めとする多くの番組や報道でも扱われ、社会の非常に高い注目を集めている。さらに、これら災害との対応の良い指数を基盤とした警報発表などの日本の極めて高いレベルの防災気象業務は、世界気象機関（WMO）の国際会議や台風委員会等において欧米先進国の気象局からも高い評価を受けている。

以上のように、両氏の行った技術開発は、雨量を水害リスクに翻訳して利用者の判断に資する防災情報の提供につながり、災害予防に大きく貢献するものであり、気象技術における成果をもって社会に多大な貢献をしたものと高く評価できる。

以上の理由により、日本気象学会は太田琢磨、牧原康隆両氏に 2018 年度岸保・立平賞を贈呈するものである。

主な関連業績

流域雨量指数関係：

田中信行，西垣語人，牧原康隆，峯 宏太郎，2005：流出雨量指数の概要．日本気象学会 2005 年春季大会講演予稿集，C464．

牧原康隆，太田琢磨，2006：流域雨量指数．気象庁技術報告「平成 16 年（2004 年）梅雨期豪雨と顕著台風」，（129），237-247．

田中信行，太田琢磨，牧原康隆，2008：流域雨量指数による洪水警報・注意報の改善．測候時報，75，35-69．

太田琢磨，2017：洪水警報を補足するメッシュ情報．平成 28 年度予報技術研修テキスト，38-41．

表面雨量指数関係：

太田琢磨，牧原康隆，2015：大雨警報における浸水雨量指数の適用可能性—タンクモデルを用いた内水浸水危険度指標．気象庁研究時報，65，1-23．

太田琢磨，2016：浸水雨量指数と浸水害警戒判定メッシュ情報—浸水害と対応の良い新たな指標—．平成 27 年度予報技術研修テキスト，112-122．

その他：

石原正仁，牧原康隆，宮本仁美，堤 之智，松原廣司，松枝秀和，石井雅男，2007：気象庁の観測．気象研

究ノート, (215), 1-35.

牧原康隆, 2012: 平成 23 年台風第 12 号と 1889 年 (明治 22 年) 十津川災害. 天気, 59, 151-155.