

# 都市・農地を考慮した豪雨予測手法の開発

## ● 研究の特徴・独自性

### 都市・農地を考慮した数値気象予報モデルに基づく豪雨予測手法を開発

- 都市活動と農地活動を考慮できる、物理式に基づく数値気象予報モデルを開発  
→数時間から1日程度先の豪雨予測と、気候変動予測の時空間解像度向上に活用可能
- 富岳（理化学研究所）等，スーパーコンピュータで運用可能



- 運動方程式等，物理過程を考慮
- 風速・気温・気圧等の3次元分布を計算
- 数時間～1日程度先の降水量分布を予測

衛星リモートセンシング・統計データを駆使した都市・農地活動推定

Souma et al., JGR, 2013他

## ● 社会実装・応用例

- 産業界へのアピール
  - 都市活動と農地活動を考慮することで、ゲリラ豪雨予測の信頼性向上が期待される。
  - 他のアジア地域、特に熱帯での気象予測への活用が期待される。
- 応用・活用例
  - 豪雨のいち早い予測と、洪水・土砂災害危険度予測への活用。  
→迅速な避難・事前対策を促し被害軽減につなげる。
  - 気候変動と都市・農地変化が豪雨・渇水へ与える影響評価への活用。  
→持続可能な都市・農地管理の検討につなげる。

研究キーワード：豪雨予測、水災害、気候変動、早期避難、レジリエンス向上、都市・農地管理



大学院 総合研究部 工学域  
土木環境工学系  
准教授

相馬 一義



山梨大学  
研究者総覧

論文: K. Souma, et al.: A comparison between the effects of artificial land cover and anthropogenic heat on a localized heavy rain event in 2008 in Zoshigaya, Tokyo, Japan. *J Geophys Res Atmos.* 118, pp.11.600-11.610, 2013.  
野依亮介, 相馬一義, 他4名: 気象予測への活用に向けた日本全域の人工排熱量分布推定に関する検討, *土木学会論文集G (環境)*, Vol.76, No.5, I\_81-I\_88, 2020.