

## Z129a すばる PFS で探る宇宙最大の低密度環境における銀河の形成進化

嶋川里澄 (早稲田大学), 井上開輝 (近畿大学), 西澤淳 (岐阜聖徳学園大学), 奥村哲平 (中央研究院), 伊藤慧, 柏川伸成, 武田佳大 (東京大学), 大栗真宗, 大里健 (千葉大学), 古澤久徳 (国立天文台), 宮武広直 (名古屋大学), 石川将吾 (京都大学)

大小様々な疎密構造が織りなす宇宙大規模構造では、銀河の見たり性質が棲む環境によって系統的に異なることが古くから観測的に知られている。このいわゆる銀河の環境依存性（棲み分け）の起源を探るべく、これまで宇宙遠方の高密度環境（銀河団・銀河群）について長きにわたって研究がなされてきた。しかしその一方で、宇宙遠方の低密度環境（ボイド領域）に関しては技術的な問題も相まって十分に調べられていない。本研究は宇宙マイクロ波背景放射の『コールドスポット』方向の超ボイドに加えて、すばる HSC, Euclid, Rubin/LSST がもたらす大規模データから見つかるであろうボイド候補領域をすばる PFS で徹底的に観測し、ボイド銀河に期待される独自の進化過程を検証する。すばる PFS の登場によって宇宙遠方のボイド銀河の形態や星形成活動、重元素量の系統的調査が初めて実現し、ボイド宇宙における銀河の環境依存性が明らかにされることで銀河形成の研究領域に新しい端緒が開かれるであろう。本講演では当該プロジェクトの目的と意義について触れるとともに、我々が実際にこれまですばる HSC データをもとに進めてきた様々なボイド研究の現状に関して、探査方法（銀河数密度分布・弱重力レンズ解析・機械学習）および暫定成果（Shimakawa et al. 2021ab, etc）をまとめて紹介する。