

# 前兆ニュートリノ観測による 恒星物理への制限

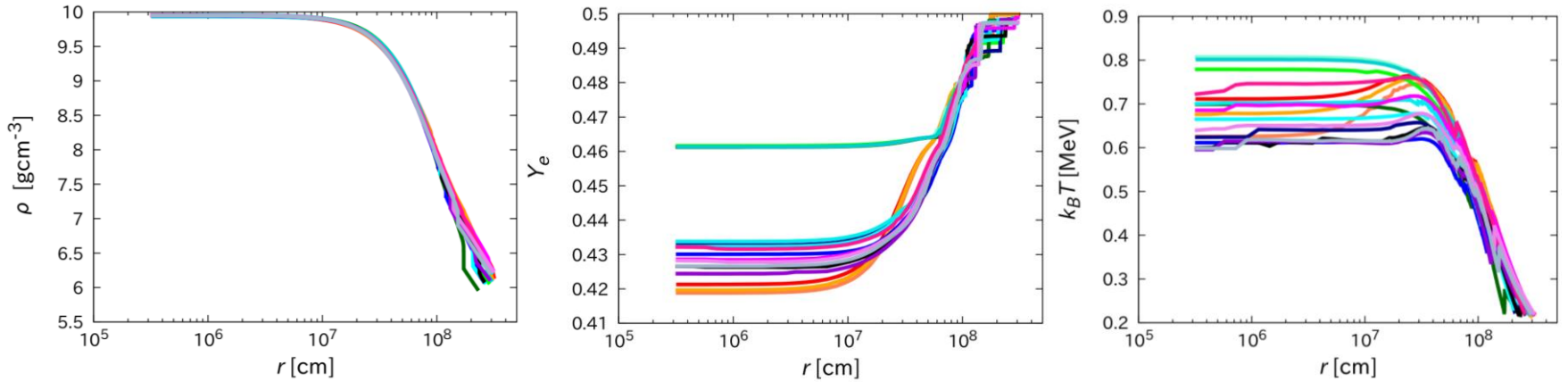
東北大学 航空宇宙工学専攻  
加藤ちなみ

共同研究者：平井遼介(モナッシュ大学), 長倉洋樹(プリンストン大学)

## 研究概要

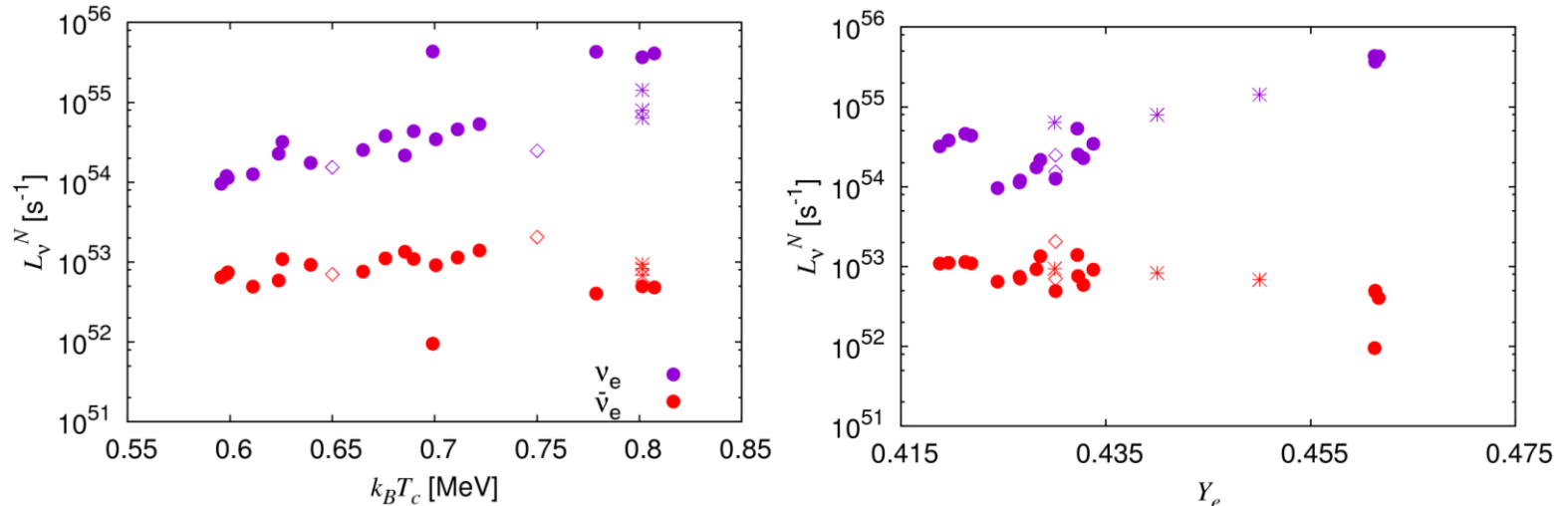
- ✓ 近傍の大質量星からの前兆ニュートリノは観測可能であることがわかってきた
- ✓ 観測によって恒星進化理論に制限を付けることができる可能性がある
- ✓ ニュートリノ光度と相関のある物理量の調査をスパースモデリングを用いて行った

# 同じ $15M_{\odot}$ であっても全く異なる進化をする！



▲  $15M_{\odot}$ の親星20モデルにおける物理量の半径分布

ニュートリノ光度と物理量との相関を調査  
 ⇒ スパースモデリングによる相関強さの定量化



▲ ニュートリノ光度と温度 (左図) と  $Y_e$  (右図) の相関