

京大3.8m望遠鏡における惑星探査計画(SEICA): 概念設計と性能評価

松尾太郎(京都大学)、SEICAメンバー

- * 技術的な検討結果(設計/現状/性能)については、ポスターをご覧ください。
- * ここでは、SEICAの科学的意義および大学間連携での意義について紹介します。

SEICAとは？

- SEICAは、**Second-generation** Exoplanets Imaging with Coronagraphic AOの略。
- 第1世代は汎用補償光学による惑星探査プログラム。(例、Subaru/SEEDS etc)
- 第2世代は極限性能(回折限界)を目指した補償光学による惑星探査プログラム。
(例、Gemini/GPI, VLT/SPHERE, Subaru/SCEAO)

SEICAの意義

現状:

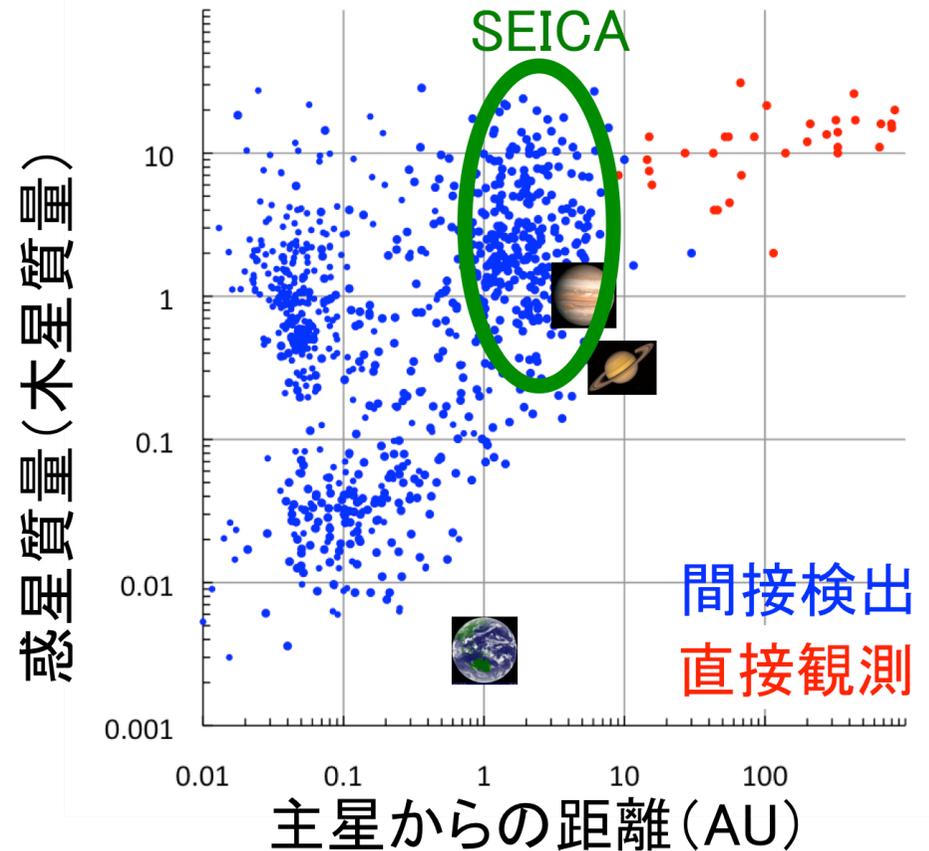
- 1800の太陽系外惑星の発見
- 間接検出と直接撮像は相補的なパラメータ空間

SEICAの意義:

- 1-10AUにある巨大ガス惑星の撮像と大気分光
- 将来のTMTにおける地球型系外惑星につながる技術開発

技術開発として、

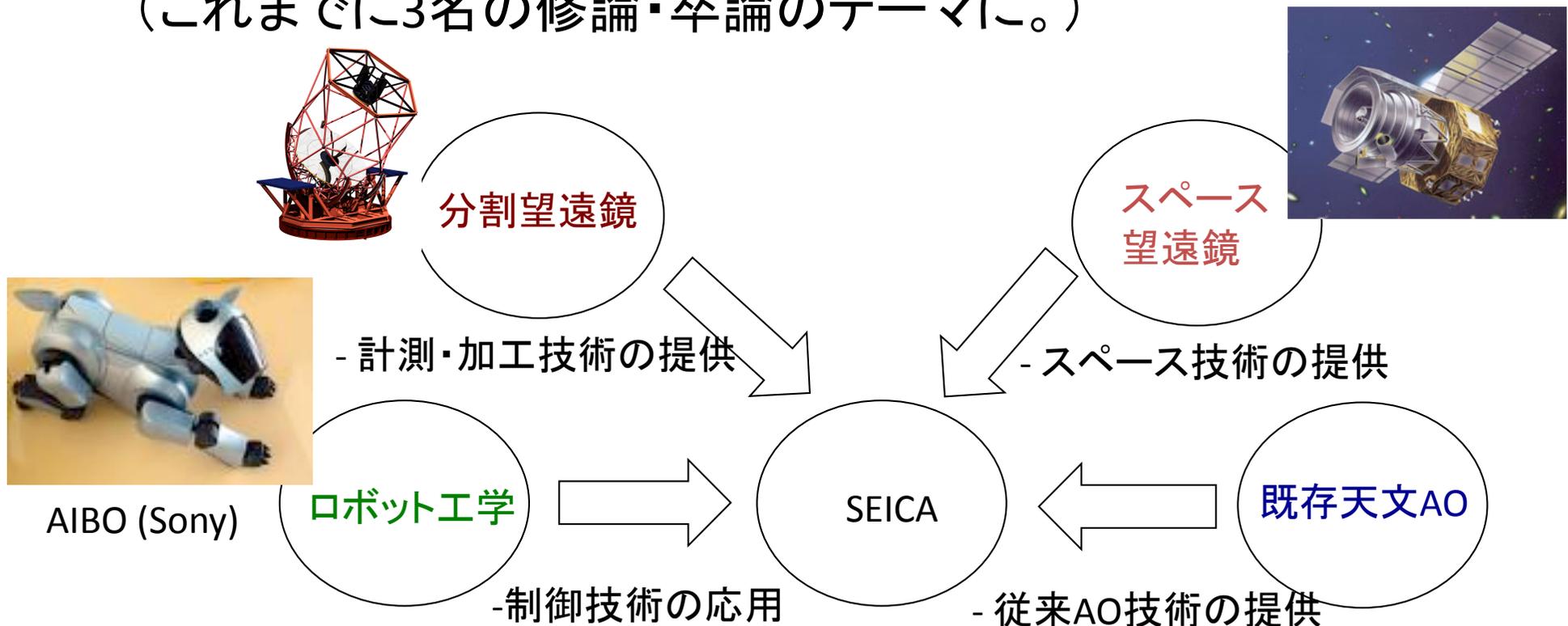
- 2編の論文(3編を準備中)



これまでに発見された太陽系外惑星とSEICAの目指す観測領域。

SEICA Collaboration

- SEICAは10の大学・研究機関から20名の研究者が参加。
- 理学 - 工学が密に連携したプロジェクト。様々なバックグラウンドを有する研究者が参加。
- 6名の大学院生・学生がSEICAの研究開発を推進。
(これまでに3名の修論・卒論のテーマに。)



大学間連携におけるSEICAの意義

- 補償光学の人材育成 → TMTへの人材供給
 - 計画中の第2期装置は全て補償光学が必須
 - SEICAそのものがTMTの惑星探査装置の前身
- 中口径望遠鏡における補償光学技術の確立
 - 補償光学による科学研究の多様化。
 - 汎用の可視・赤外の分光装置の性能向上。
 - あらゆる望遠鏡にも応用可能な設計。
 - 口径が小さくなるほど、補償光学はより技術的に困難。
 - 欧米でも中口径でのユニークな補償光学研究が近年盛んに研究されている