

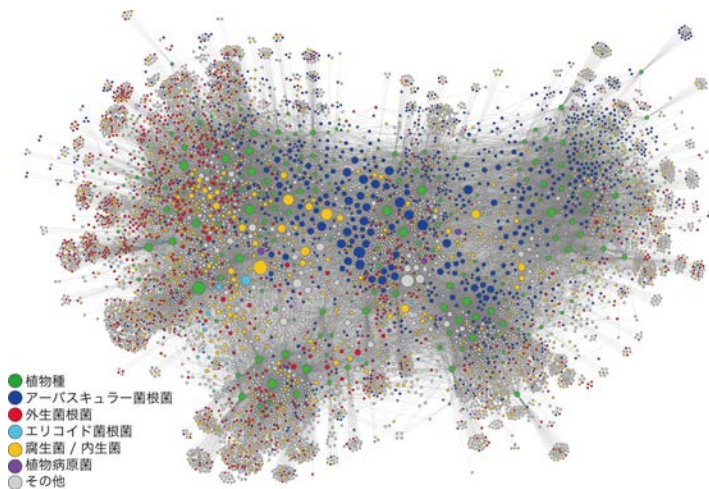
12月  
16

GTRセミナー / アドバンス生命理学特論



## 時間と空間のデータで 複雑な生物システムを読み解く

京大大学生態学研究センター 東樹宏和 博士



12月16日 (金)

16:00 ~ 17:30

理学部 E館 131号室

生命系は階層的であり、分子の集まりが細胞を、細胞の集まりが個体を形成している。その最も複雑な階層が、種の集まりである生物群集（および生態系）であり、この生物群集の動態を駆動する原理を見出すことが、科学における大きな挑戦であるといえる。生物群集を構成する個々の種のゲノム配列を得ることができるようになった現代、多種システムの挙動を左右する決定論的過程と確率的過程を統合的に理解することが可能になっていくと予想される。

本講演では、ゲノム科学や微生物学、理論生態学、ネットワーク科学を統合することで、階層的な生命システムの構造と駆動原理をいかに解明していけるかについて議論したい。DNAシーケンシング技術の発達によって、生物群集の構造に関する大規模データをハイ・スループットに取得することができるようになってきた。ヒト腸内細菌叢や植物共生微生物叢を対象とし、種組成の時系列動態や空間変異を解明することが可能となり、多数のゲノムが相互作用することで構成されるシステムを科学の対象とすることができるようになりつつある。

こうした背景を踏まえ、多種システムの動態を予測・制御するために本研究グループで進めている異分野融合研究について紹介する。その上で、「多種のシステムを設計・制御してはじめて実装できる生物機能」が、今後の農学・工学・医学分野における技術革新をもたらす可能性について論じたい。

問い合わせ先：上川内あづさ [kamikouchi@bio.nagoya-u.ac.jp](mailto:kamikouchi@bio.nagoya-u.ac.jp)