

我々はどこまでイヌの鼻にせまれるか？

佐藤 幸治

自然科学研究機構岡崎統合バイオサイエンスセンター

疑問となる生命現象を特定し、それに関わる臓器、細胞、遺伝子を還元論的に明らかにするトップダウン型の研究アプローチは生命科学における主流である。トップダウン型の研究の蓄積によって生物を構成する様々な要素と相互連関が明らかにされ、特に遺伝子に関しては、個々のタンパク質レベルでの機能はほとんど全容が解明された、と言えるかもしれない。このような膨大な遺伝情報が利用可能になったことで、近年、再生医療分野やバイオミメティクスといった、生物を構成する要素から生体機能を再構築するボトムアップ型のアプローチも大きな進展を遂げている。

生物の生存には、環境に含まれる化学物質を識別する能力は不可欠である。特にイヌの鼻に代表されるように、匂いの感覚は、化学センサーとして既存のデバイスより遥かに優れた特性を備えている。演者は動物がどうやって匂いを感じるのか、その分子機構の解明に携わっており、近年は嗅覚機能を on-chip に再現する研究に取り組んでいる。本講演では昆虫の化学感覚受容体の機能解析や、匂い受容体をセンサーとして機能させるボトムアップアプローチについて紹介する。

参考文献

1. Sato, K. and Takeuchi, S. 2014. Angew Chem Int Ed Engl. 53:11798-11802.
2. Sato, K. et al. 2011. PNAS 108:11680-11685.
3. Sato, K. et al. 2008. Nature 452:1002-1006.

日時： 2016年6月9日 16:30～

場所： 小金井キャンパス 12号館 L1217室