

○北 将樹<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>名大院生命農, <sup>2</sup>JST さきがけ

新規神経毒の化学的解明は、薬理学、神経科学、精神医学など、広範な生命科学の発展に寄与する。自然界からは様々な生物から有毒物質が見いだされているが、毒を持つ哺乳類は非常に稀であり、食虫目トガリネズミやソレノドン、単孔目カモノハシなどしか知られていない。またこれらの毒は稀少かつ不安定であり、活性物質は長らく未解明であった。トガリネズミは唾液に毒を持ち、ミミズなど獲物を麻痺させる小動物である。北米に棲息するブラリナトガリネズミは特に強い毒を持ち、カエルやネズミなど脊椎動物も餌としてしまう。これまでに、この種の顎下腺から致死性プロテアーゼ毒ブラリナトキシンを発見した [PNAS, 2004, Pure Appl Chem 2009]。さらに最近、ミールワームに対する麻痺活性を指標に神経毒ペプチド2種を単離し、そのアミノ酸配列を決定した。一方、オスのカモノハシは後脚の蹴爪から痛みを引き起こす毒を分泌し、繁殖期の争いや外敵からの防御にこの毒を用いるとされる。オーストラリアの動物園と協力して微量の毒液を採取し、C型ナトリウム利尿ペプチドの部分断片で、炎症や痙攣を引き起こすヘプタペプチドなど11種の新物質を同定した [JACS, 2009, Pure Appl Chem 2012]。本講演では、キューバソレノドンの捕獲や唾液成分の比較も含めて、哺乳動物が持つユニークな毒に関する最近の取り組みを紹介する。