

2024年度 第1回 数学談話会

【日時】 2024年4月18日(木) 16:30 ~ 17:30

【場所】 富山大学理学部B棟1階 B121室

【講演者】 森川 健太郎 氏 (京都大学工学研究科)

【講演題目】 昆虫の形作りの原理を幾何学の視点から理解する

【講演概要】

昆虫の角^{つの}や肢^{あし}などの体の形は、幼虫から蛹^{さなぎ}になる際に、一回の脱皮で突然現れる。この過程では、幼虫の体内に「蛹のもと」が予め袋状の皺^{しわ}構造として形成されており、脱皮時に体液を送り込むことで、まるでエアバッグを膨らませるように展開される。つまり、昆虫は、脱皮後に必要となる曲面形状を、幼虫期に「皺構造として」作っているのである。展開して初めて完成形状とわかるものをどのようにして皺構造のまま作っているのかは謎である。

本講演では、この皺構造の形成に着目し、皺構造そのものが出来上がる成長過程における曲面形状の形成原理、および、その皺構造の設計原理とも言える「曲面形状を皺構造として」形成する原理の2つについて、それらを理解する幾何学的な視点を紹介する。

*16時よりお茶を準備してお待ちしております。

