

- Speaker: 玉木 大 (Dai Tamaki), 信州大学理学部

- Title:

Combinatorial configuration spaces

(胞体複体の配置空間の組み合わせ論的モデルについて)

- Abstract:

多様体 M の中の互いに異なる k 点の configuration space $F(M, k)$ は, M^k の中の open submanifold であり, より小さな closed subspace に deformation retract する。例えば, M が複素平面の場合, $F(C, k)$ は braid arrangement の Salvetti complex に deformation retract する。より一般に, M が胞体複体の場合にも同じ問題が考えられるが, M が 1 次元の場合には Abrams の thesis で構成されたモデルがある。

この講演の目的は, 一般の胞体複体 X に対し $F(X, k)$ の combinatorial model を構成するいくつかの方法について述べ, 特に X が球面の場合のモデルについて詳しく議論することである。例えば, $F(S^n, 3)$ のモデルとしてグラフの Hom complex $\text{Hom}(C_5, K_{n+2})$ を用いることができ, 更にこのモデルは fiber bundle

$$F(R^n, 2) \longrightarrow F(S^n, 3) \longrightarrow S^n$$

の quasifibration によるモデル

$$\text{Hom}(K_2, K_{n+2}) \longrightarrow \text{Hom}(C_5, K_{n+2}) \longrightarrow \partial\Delta^{n+1}$$

を構成するために使えることを述べる。