Multiplicative structure of mod 2 ring spectra and its applications to algebraic K-theory

加藤 諒　(名古屋大学大学院多元数理科学研究科 D2)

素数 p に対する mod p Moore スペクトラム M_p は、$p > 3$ ならばホモトピー可換かつホモトピー結合的、$p = 3$ ならばホモトピー可換な環スペクトラム構造を持つが、M_2 は環スペクトラム構造を持たない。よって、環スペクトラム E に対し、一般には $E/2 := M_2 \wedge E$ は環スペクトラムとはならない。今回、講演者はホモトピー可換かつホモトピー結合的な環スペクトラム E に対し、$E/2$ に再びホモトピー可換かつホモトピー結合的な環スペクトラム構造を与える為の新しい条件を導くことに成功した。本講演では、この結果を主定理として紹介する。

代数的 K 理論における trace method の理論で重要な役割を果たすものとして、THH スペクトラム、および TR スペクトラムが挙げられる。上の結果の応用として、ある条件下ではそれらと M_2 とのスマッシュ積もホモトピー可換かつホモトピー結合的な環スペクトラムとなることも紹介する。