

## 低エネルギー重イオン衝突の反応機構

岩田 順敬 (GSI, Darmstadt)

重心系で一核子あたり数 MeV のエネルギーで起こる低エネルギー重イオン衝突について論じる。低エネルギー重イオン衝突では衝突する原子核が必ずしも融合するとは限らず、また分裂・分解するとも限らない。反応の詳細とそれによる生成物は衝突径数や反応系の質量などに依存してまったく異なったものとなる。つまり、どのような元素(chemical element)が反応生成物として合成されるかということを議論する上で、低エネルギー重イオン衝突の反応機構に関する研究は重要な意味を持つ。このレビュートークでは、元素の起源を解明するという主題のもとで、荷電平衡化機構をはじめとした低エネルギー重イオン衝突の反応機構について解説する。時間に依存した微視的理論の枠組みについて、理論の歴史的な進展を踏まえつつ現状で成功している点とそうでない点を示した上で、いくつかのグループで行われている先端の研究について紹介する。