HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	微視的反応理論による中高エネルギー原子核反応の研究［論文内容及び審査の要旨］
Author(s)	槇口, 雄仁
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(理学)
Dissertation Number	甲第16249号
Issue Date	2025-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/95324
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Katsuhito_Makiguchi_review.pdf, 審査の要旨

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学 位 論 文 審 査 の 要 旨

博士の専攻分野の名称　博士（理　学）　　氏　名　　槇口　雄仁

審査担当者	主査	客員准教授	堀内　渉
	副査	教　　授	小林　達夫
	副査	教　　授	徂徠　和夫
	副査	准　教　授	野村　昂亮

学 位 論 文 題 名

微視的反応理論による中高エネルギー原子核反応の研究

博士学位論文審査等の結果について（報告）

原子核の性質を調べるためには核子当たり数百メガ電子ボルトの中高エネルギー原子核散乱が有用であることが知られている。特に全反応断面積よる不安定原子核の大きさに関する研究は国内外で盛んに行われており、未知の原子核の性質を知るための有力なアプローチである。著者の研究はそのような原子核半径研究の発展に資するものである。博士論文では中高エネルギー散乱で有効な微視的反応理論であるGlauber理論を用いた研究成果がまとめられている。１．特殊な探索子である反陽子による断面積の解析方法を確立し、その反応機構の特徴は原子核の希薄密度領域の研究に有用であることを示した。２．断面積の信頼のおける記述により、陽子過剰な炭素同位体の異常な陽子標的断面積の増加傾向に関する説明を与えた。３．恒星中の元素合成に関わる原子核のクラスター現象に関連し、クラスター化した原子核衝突に現れると期待される、原子核反応の蝕効果に関する議論が行われた。

これらを要するに、著者は、中高エネルギー原子核散乱の定量的評価により、様々な探索子によって不安定原子核の性質を調べる可能性を拓いた。よって著者は、北海道大学博士（理学）の学位を授与される資格あるものと認める。