



Title	束縛状態の理論
Author(s)	川口, 正昭
Citation	大阪大学, 1967, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29260
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 ＜a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed >大阪大学の博士論文について <a> をご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	川 口 正 昭
	かわ ぐち まさ あき
学位の種類	工 学 博 士
学位記番号	第 1094 号
学位授与の日付	昭 和 42 年 3 月 10 日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	束 縛 状 態 の 理 論
論文審査委員	(主査) 教 授 高 木 修 二
	(副査) 教 授 丘 本 正 教 授 坂 口 実 教 授 竹 之 内 脩
	教 授 永 宮 健 夫 教 授 藤 沢 俊 男

論 文 内 容 の 要 旨

二体の束縛状態を相対論的に取扱う場合の基礎方程式は、ベーテ、サルピータ方程式である。この方程式は、二体にはたらく力の範囲が短いときには、全く解かれていなかった。本論文では、方程式を、フレードホルム型同次積分方程式に変換し、さらに無限大の困難を、くりこみの処法に似た方法で解決して、固有値及び固有関数を求めた。

束縛エネルギーと結合定数の関係は、特に興味があるので、電子計算機をつかって計算し、特に重水素の原子核への応用の可能性について、くわしくしらべた。

この方程式は、非相対論的近似では、シュレーディンガー方程式になる。本論文で行なった近似や、発散の処理の方法などを、非相対論的極限で検討し、それらの正当性を、明らかにした。

論 文 の 審 査 結 果 の 要 旨

相互作用のある二粒子系の束縛状態を相対論的に取扱う基礎方程式は特殊な場合以外は全く解かれていなかった。本論文は相互作用の力の範囲が短い場合に、これをフレードホルム型の同次積分方程式に変換し、その解法を示した。特にそれを解く際に従来難点とされていた無限大の困難を、量子電気力学におけるくりこみ法に似た処法で解決し得ることを示したもので、この種の問題の取扱い法に貢献し、各方面への具体的適用の途を拓く上に寄与すると認められる。