

研究タイトル	他次元の原子の電子収容数を定める 「電子収容数次元理論」		
研究カテゴリ	化学		
学校名	滋賀県立膳所高等学校		
都道府県	滋賀県		
研究者氏名	田崎 奏楽		
研究者(代表者)学年	3年(高校・高専)		

研究の要約

筆者の将来の夢は藤子・F・不二雄の漫画キャラ「ドラえもん」を彼のひみつ道具も含めて実現することである。ドラえもんの実現に不可欠な次元移動を可能にすることを将来的目標に、 m 次元世界を知るべく原子を m 次元に拡張する研究を行った。

まず粒子数と超体積の関係を用いて気体の状態方程式や反応速度式、平衡定数を次元拡張した。次に量子数を基に電子軌道を拡張した「電子軌道次元理論」、スピンを拡張した「スピン次元理論」、そしてこれらを合わせて m 次元原子の電子収容数を定める「電子収容数次元理論」を立てた。またこの電子収容数次元理論を基にして周期表の拡張を行い、これを基に次元移動の可能性を化学的に示した。加えて、価標が線分、三角形、四面体といった $m-2$ 次元単体で表される、という m 次元共有結合への拡張を基にして、2次元生物が存在しないことを示した。最後にベンゼンの拡張を基にしてベンゼンの数値化を試み、それを用いた接吻数問題の1次元以上6次元以下という広範囲で成り立つ有効な解法の提示にも成功した。

今後の展望としては、 m 次元電子軌道の波動関数の導出、スピン次元理論のさらなる論理化、分子軌道の拡張、ベンゼンによる接吻数問題の解法の論理化、そして最終目標である次元移動の手段の考案にも取り組みたい。

●確認事項

研究に用いているもの (人間、脊椎動物、微生物、組み換えDNA、細胞組織、どれも用いていない)	どれも用いていない
大学・研究機関などでの実験や装置使用があるか	いいえ(使用していない)
昨年までの研究からの継続研究か	はい(継続研究である)