

量子力学の現象についての研究

鈴鹿工業高等専門学校 3年 大久保和樹

研究動機

「シュレディンガーの猫」と言われる量子力学における有名なパラドックスを知ったことで中学校で物理として習ってきた古典物理学とは違う「量子力学」と言われる学問に興味を持ち、高校年代で学ぶ物理よりもさらに詳しく学びたいと思ったから。

内容

一年間、波田野先生とのメールでのディスカッション、先生から送って頂いた文章、様々な量子力学に関する文献を読んで、量子力学という学問に対する理解を深めていった。

具体的には、まず1年間学んでいく上で必要な数学を学び、物理の復習を行った。次に「光、波」について学んだ。途中、波田野先生との直接のディスカッションも行うことで理解を深めていった。その後、「電子の量子」についてその中で特に「自由粒子」について詳しく学んだ。現在は1次元の井戸と調和振動子について学んでいる。また、書籍を複数購入し、波田野先生とのやり取りと別の切り口で量子力学について学んでいった。

今後、1年間学んで自分が学ぶ前に考えていたこととの違い、気になったことなどをまとめ、自分なりに量子力学についての1年間の学習について考察していく。

参考文献

- ・波田野先生が作ってくださった資料
- ・量子力学入門
- ・ファインマン物理学
- ・アトキンス物理化学
- ・素粒子・原子核物理入門
- ・量子力学で生命の謎を解く 他