

熱拡散型強制レイリー散乱で見た

Soret 効果の新たな側面

物理学専攻 博士課程 2年 中山洋平

共同研究推進のために、2013年12月上旬の2週間 東海大学の喜多研究室を訪れた。喜多准教授の研究室では、温度差によって物質の流れが生じる Soret 効果を熱拡散型強制レイリー散乱の装置を使って研究している。これまでこの手法ではあまり測定されてこなかったコロイド粒子懸濁液系の Soret 効果を測定するという計画で、今から振り返ってみれば2週間という期間は決して余裕のあるものではなかったが、なんとか必要最低限のデータは測定することに成功した。詳細は省くが、得られた結果はこれまで知られているメカニズムでは説明のつかない可能性が高く、きわめて興味深いものである。

また、研究室内のセミナーではこれまで自分が行っていた温度勾配下で起こる運動にまつわる理論的研究について紹介する機会を得た。実験を主体としている研究者、それも温度勾配に関する実験の専門家の前でこの話をするのは始めてだったこともあり不安もあったが、的確にポイントをついた質問をいただき有益な議論をすることができた。