

ビデオカメラを用いたモアレ法による内部重力波の可視化 Movie Moire Method, applied to Internal Gravity Wave.

乙部 直人^{1*}
Naohito Otohe^{1*}

¹ 福岡大学 理学部
¹Fukuoka Univ. Faculty of Science

内部重力波は密度の揺らぎが伝わる波であり、室内実験では通常透明な媒質中を伝播するため、見る事が出来ない。大がかりな光学系の干渉を利用する方法もあるが、単純な直方体水槽には適応するが、円筒形の水槽などには仮に適応できても、水槽ごとに光学系を開発する必要がある。

モアレ縞を利用する方法も知られており、上記のような欠点は克服されている物の、リアルタイムに可視化する場合は厳密な位置合わせや、モアレの元となる格子模様サイズなどを正確にそろえる必要がある。以前 QBO 実験中の内部重力波を可視化した際には、1枚の格子縞を2重露光しデジタル処理によってモアレを生じさせたが、解像度や処理能力の制限からムービーを作成することは出来ず、また実験と同時に見ることは出来なかった。

今回ビデオカメラを使用することで安価に内部重力波を見ることが出来るようになった。

キーワード: モアレ法, 水槽実験
Keywords: Moire, Experiment