

イオン波エコーの研究

名古屋大学プラズマ研究所

池地 弘行

京都大学理学部 西川 恭治

推薦理由：

プラズマ物理学の発達史の初期に、プラズマ中に引き起された波動の或る種のものは、たちまち減衰するものであることを有名な理論物理学者ランダウが説明した。

しかし、それは長い間理論にとどまっていたのであって、それが実験的に検証されたのは極く最近のことである。ランダウ減衰は、たとえば粘性のような非可逆現象に基くものではないので、外見上波動が見えなくなっても、潜在的には尚プラズマ中にその記憶が残っており、第2の波動を印加することによって、その存在が現像されてくることが、グールドらによって示された。これを時間的エコーとよぶ。池地氏は同じことが定常的な波動の場合空間的にも起りうることを予想してこれを美事な実験によって確めた。西川氏は空間的エコーの現象の理論を展開し、両者は密接に協力して、さらに新現象をつきとめた。

池地・西川両氏の仕事は、共同利用研究所としてのプラズマ研究所の特色を発揮したものといえることができる。イオン波の発生については、東北大学八田研究室で開発された技術が移植されたのが発端になっており、池地氏が非常に多くの共同研究所側研究者として活躍したことは、その論文リストが示す通りである。この仕事は、国内におけるこの分野の研究を刺戟したばかりでなく、国際的にも高く評価され、昨年アメリカ物理学会プラズマ分科会では特別招待講演を行った程である。また池地氏は現にカルフォルニア大学ロサンゼルス分校の準教授として厚遇を受けている。