

## [原子核物理学の展開]

座長: 国廣 悌二

国廣: 最初に世話人代表の坂東さんからご挨拶をいただきます。

坂東: おはようございます。きょうから2日間「学問の系譜」研究会を行います。今回、いろいろな先生方にご無理を言いまして、短い時間でたくさんのお話頂くようお願いしましたが、参加者との議論もできるだけ大切にしたいと思いますのでよろしくお願い致します。懇親会は単なる懇親会ではなくて、ディスカッションの続きをやるというつもりでございます。最初の挨拶を佐藤文隆先生をお願いしていますが、ぜひたくさん出席して頂くようお願い致します。

それでは最初の「原子核物理学の展開」という題のセッションを始めます。私は座長を務めますが、このセッションの成り立ちと excuse に 2、3分時間を取らせて頂いてお話ししたいと思います。

本日、ここで話して頂く方は大きな業績を上げられた方で、その方たちのお話をうかがえることは非常にうれしい限りです。しかし、もちろん戦後の原子核物理学理論の発展においては、その他にもたくさんの重要な業績があります。当初武谷哲学を指導原理とした、(湯川) 中間子論的核力の解明とか、核構造論では、有馬・堀江両先生の「配位混合理論」、これは概念的には繰り込みを核子多体系に適用したものの、あるいは原子核という物質が軟らかい物質であるということを示したものだと思います。



その後は、高木修二先生の random phase approximation (RPA) をはじめて原子核に適用したものとか、超伝導系準粒子の RPA の展開を丸森先生が行い、その後、それはボソン展開や時間に依存する自己無撞着平均場理論などの原子核の集団運動理論に発展していきました。原子核の集団運動理論につきましても、他にも、朝永先生のごく初期の集団座標を抜き出す理論とか、有馬先生の「相互作用するボソン模型 (IBM)」理論も著名です。

ここにおられる田中先生、池田先生、そして、ここには出席されていませんが玉垣先生、堀内先生等によって始められました原子核のクラスターの物理というものがあります。それについては、今回、少し詳しく話して頂けるとと思います。それから、高密度核物質、中性子星物質の構造論、あるいは天体核現象との関連では、玉垣先生の中性子物質が triplet-P2 超流動になるということを示された仕事、およびその後の高密度核物質構造論の全面的な展開もあります。

その後、1970年代に確立した QCD に基づいて原子核物理を考えるという流れが起きました。それは今では大きな流れになっていますが、核力、特に、その斥力コアを核子構造にからめて理解することがその最初のきっかけであったと思います。もともとは核力をクォーク構造から考える仕事というのは、武谷グループ・核力グループの玉垣さん、安野さん、大槻さんとかがされていたのですけれども、その後、QCD との明確な関連ということ意識された矢崎先生と岡さんのグループの仕事もありました。それについては、今回、ご本人の矢崎先生から、お話頂くということですのでうれしく思っております。

本日は時間の都合で、残念ながら、このセッションでは3人の方のみお話して頂くということになりました。しかし、他にも話を伺いたい方はおられますということをご理解いただければと思います。