

第21回昭和三十年度

仁科記念賞推薦理由

「大型質量分析器の完成」

大阪大学助教授

緒方惟一君

緒方惟一君は昭和十一年大阪大学卒業後同学浅田常三郎教授の指導のもとに十余年一貫して質量分析器による原子質量の精密測定の研究にたずさわって来た。戦前すでにその測定精度は世界的水準に達し、炭素一二の質量測定においてアストンの値とマツタウホ、ベンブリッジの値の不一致を解決し、また中位の原子質量測定にあたっては多くの困難にうちがち精密測定を行って世界的に認められた。

戦後は更に一層精度の高い大型質量分析器を計画しこれを完成した。その分解能を従来のものに比べて約十倍にあげることに成功した。その結果はドイツの専門雑誌に発表

され非常に注目されている。原子質量という重要な常数の精定において精度を一桁あげることは非常に困難で極めて地味な仕事であり、しかもその結果は原子核物理学の進展に大いに役立つものである。この成果と努力は仁科記念賞授与にふさわしいものである。

「素粒子の相互変換に関する新理論」

大阪市立大学理工学部講師

西島和彦君

西島和彦君は昭和二十三年東京大学卒業後大阪市立大学に於て場の量子論及び素粒子論の研究にたずさわってきた。この間宇宙線及び加速装置による実験的研究が進むに

つれて種々の新しい粒子が発見され、これらの粒子が互に無関係でなく既に知られている素粒子のうち核子やパイ中間子と一族をなして相互に変換し合うことが実験的に知られてきた。西島和彦君は昭和二十八年頃よりこれらの新粒子に関する理論的研究に着手し、今回受賞の対象となった研究に於てこれら複雑な変換現象の中にある規則性を理解する極めて独創的な理論を展開した。

この理論はこれら粒子の基本的屈性として従来知られていた電荷の他にイーター電荷なる新しい量を導入し、その保存則を設定することによって粒子変換の際の規則性を説明するものであって、すでに知られていた変換現象の説明に有力であったのみならず、この理論によって予想されたいろいろの過程が実際に観測された例も少なくない。このイ

ーター電荷の導入なる着想は極めてざん新であるが、この新概念は将来の素粒子論の発展に対して一つの基本的な知見をあたえるものとしてひろく注目されている。

同君のこの業績は仁科記念賞授与にふさわしいものと考える。