Yukawa Hall Archival Library
Research Institute for Fundamental Physics
Kyoto University, Kyoto 606, Japan

F01230

DEPARTMENT OF PHYSICS
OSAKA IMPERIAL UNIVERSITY.

DATE Sept. 15, 1934
NO.

Radioactive Element の spin について.

(Gamow:

Gamow は多分 ~~Nucl~~ radioactive nucleus の spin (或は ~~magnetic~~ angular momentum) を~~推論した結果~~ 実験結果から推論しようと 研究目的と考えてゐた.
推論の種になるのは 第一は α-ray spectra の fine structure と云はれる弱い γ-ray の発見で. 第二は β-ray disintegration の ~~[illegible]~~ type と云はれる弱い γ-ray の発見である.
先. α-ray の方から論ずる.
~~α-ray の magnetic spectra を differen~~
ThC, AcC, RaC 等の α-ray の magnetic spectra をしらべて見るとか, 又は differential ionisation counter でしらべて見るとかすると, 殆大抵 homogeneous な或はかの group ~~[illegible]~~ とが存在する. この時は異なる energy の α-ray が同時に nucleus (parent state nucleus) から出ると云ふと, 出た nucleus の energy state は異なる筈. 即 ~~ever~~ 出た α-ray の energy が小さければ, 出た nucleus は excite されてゐる筈である.
この excited ~~level~~ state から normal state (or 基 lower level) への transition が起つて γ-ray が出ると云はう.
かゝる場合に出る γ-ray の energy は 出た第一の α-ray の energy の difference に等しい筈. ThC の場合に就て, この点へは確かに実験と一致する.
(Rosenblum の書物 p.28, p.29.
即 ThC の α-ray の六つの group から 15 の combination が

©2018 YHAL, YITP, Kyoto University
基礎物理学研究所 湯川記念館史料室