

波動幾何學的宇宙構造論と星雲理論との

改良及び補遺

柴田隆史

(昭和 17 年 6 月 6 日受付)

§ 1. 波動幾何學に依る宇宙構造論と星雲理論との概略及び本論文の目的

波動幾何學に依る宇宙構造論に於ては次の二つの事項から出發して理論を樹てた⁽¹⁾

- (i) 宇宙に於ける各星雲の運動徑路は、質點として、その時空の測地線を描く、
- (ii) 星雲の運動量密度は状態 ψ に關係して定るのである。

即ち状態 ψ に依つてその存在を規定されるやうな物質の粒子運動量密度ベクトルは $u^i = \psi^\dagger A_i \psi$ に依つて與へられる⁽²⁾ことから、我々はこの u^i に依つて星雲の粒子運動量密度を表し、 u^i が時空の測地線を描く可きであるといふ考へのもとに宇宙構造論を樹てたのである。

次に星雲の構造は、上のやうにして得られた宇宙構造論に於ける局所的現象として論じたのである⁽³⁾ 即ち宇宙構造論に於て得られた時空をもとにして、その時空に於ける観測座標系を考へるとき、宇宙構造論はかゝる座標系の總てに對して一樣な性質を有することが解つた⁽⁴⁾ので、その時空の一點の周圍に於てのみ一樣な性質を有する現象を考へることに依つて、星雲の理論を得たのである⁽³⁾

従つて我々の理論に於ては、先づ宇宙構造論に於て得られた時空をもとにして観測座標系間の關係を得、この観測座標系に對する一樣性を考へることに依つて星雲の理論を得るのであつて、初めから観測座標系は考へられてゐない。即ち観測座標系は星雲の理論を樹てる爲に考へられたもので、宇宙

(1) 本誌, 8 (1938), 193. (W. G. No. 28.) 以下。

(2) 8 (1938), 187. (W. G. No. 27.)

(3) 11 (1941), 47. (W. G. No. 44.)

(4) 11 (1941), 23. (W. G. No. 43.)