数理解析研究所講究録
第 283 巻 1976 年 34-35

$F\Gamma_q^{\mathbf{C}}$ について

京大理　足立正久

§1.

$\Gamma_q^{\mathbf{C}}$ を $\mathbf{C}^q$ の局所複素解析的自己同型の芽のつくる位相亜群，$B\Gamma_q^{\mathbf{C}}$ を $\Gamma_q^{\mathbf{C}}$ 構造の分類空間とする．微分は次の連続準同型をみちびく：$\nu : \Gamma_q^{\mathbf{C}} \longrightarrow GL(q, \mathbf{C})$．よって

$$\nu : B\Gamma_q^{\mathbf{C}} \longrightarrow BGL(q, \mathbf{C})$$

なる連続写像をみちびく。このνのホモトピーファイバーを $F\Gamma_q^{\mathbf{C}}$ とする。

1974 年 P. Landweber は

$$\pi_i(F\Gamma_q^{\mathbf{C}}) = 0 \quad , \quad i < q \qquad (1)$$

を示した。(P. Landweber, Complex structures on open manifolds, Topology, 13 (1976), 69-75.) この話では，

$$\pi_q(F\Gamma_q^{\mathbf{C}}) = 0 \, , \qquad (2)$$

を示した。これは P. Landweber の予想であった。

証明は M. Gromov の凸積分理論を応用しておこなう。(cf. M. Gromov, Convex integration of differential relations, Izv. Akad. Nauk. SSSR., ~~34~~ 37 (1973), 329–343).

くわしくは次のものをごらん下さい。

M. Adachi, A note on complex structures on open manifolds, (to appear in J. Math. Kyoto Univ.).

§2.

上の(1), (2)を合わせると,

$$\pi_i(F\Gamma_q^{\mathbb{C}})=0, \qquad i \leq q \qquad (3)$$

をうる。このことより, A. Haefliger の理論より (cf. A. Haefliger, Homotopy and integrability, Lecture Note in Math., 197 (1971), 133–163), 次の命題をうる。

<u>命題</u>　$n>2$ とする。M^n を n 次元弱複素構造をもつ多様体とする。このとき, $M^n \times R^{n-2}$ は複素構造をもつ。