426. 組合函數方程式ニ就イテ(III)

北　川　敏　男（阪大）

§1. (II)ニ於イテ、定理II以下デ條件(S)ヲ假定シテ居リマスが、コレハ不用デス。且ツ、前号20頁，(24)以下(41)マデヲ *Omit* シテ、次ノ道筋デ事ヲ運ンダ方が簡明デアルヤウデス。——即チ——

$$\begin{bmatrix} \gamma_1 & \gamma_2 & \cdots\cdots & \gamma_n \\ e & e & \cdots\cdots & e \end{bmatrix}_n = [\gamma_1, \gamma_2, \cdots\cdots, \gamma_n]_n \cdots\cdots\cdots (1)$$

$$\begin{bmatrix} \gamma_1 & \gamma_2, & \cdots\cdots \gamma_k \cdots\cdots & \gamma_n \\ 0 & 0 & \cdots\cdots \alpha_k \cdots\cdots & 0 \end{bmatrix}_n = (\alpha_k \cdot \gamma_k)_k \cdots\cdots\cdots (2)$$

ナル記号ヲ用キル。然ルトキ

補助定理II. $\mathfrak{M}$ ハ *Komposition* $[\gamma_1, \gamma_2]_2$ ——以下コレヲ $\gamma_1 \oplus \gamma_2$ デ表ハス——ニ關シテ *kommutator* ナ *group* ヲツクリ

$$[\gamma_1\ \gamma_2 \cdots\cdots \gamma_n]_n = \gamma_1 \oplus \gamma_2 \oplus \cdots\cdots \oplus \gamma_n \cdots\cdots\cdots (3)$$

トナル。

補助定理III. 任意ノ α, γ, i 並ビニ j ニ關シテ

$$(\alpha \cdot \gamma)_i = (\alpha \cdot \gamma)_j \cdots\cdots\cdots (4)$$

が成立スル。

依ッテ以下 *suffix* i, j ヲトッテ表ハス，然ルトキ

$$(\alpha \cdot \gamma_1) \oplus (\alpha \cdot \gamma_2) = \alpha \cdot (\gamma_1 \oplus \gamma_2) \cdots\cdots\cdots (5)$$

補助定理IV. 任意ノ α, β, γ ニ関シテ

$$(\alpha + \beta)\gamma = \alpha \cdot \gamma + \beta \cdot \gamma \cdots\cdots\cdots (6)$$

系.　補助定理Ⅰニヨリ $B^{*}(\mathfrak{M})$ ニ関シテモ性質(M)が存在スルカラ, $\mathfrak{R}$ ハ一ツノ Körper ヲツクリ

$$\begin{pmatrix} \alpha_1 & \alpha_2 & \cdots\cdots & \alpha_n \\ \beta_1 & \beta_2 & \cdots\cdots & \beta_n \end{pmatrix}_n = \alpha_1\beta_1 + \alpha_2\beta_2 + \cdots\cdots + \alpha_n\beta_n \cdots\cdots (7)$$

トナル。

§2.　以上ノ補助定理ノ証明ハ, 常ニ性質(M)ニ特別ナ element ヲ與ヘテ, ソノ特別ノ場合トシテ得ラレマス. 証明ノ道筋ハ, (Ⅱ)ト違ッテヰマスが根本ノ方針ハ全ク不変デス。