



Title	前談話ニ関スル注意
Author(s)	浅野, 啓三
Citation	全国紙上数学談話会. 1941, 210, p. 54-55
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74836
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

906. 前談話ニ関スル注意

浅野 隆三 (阪大)

関氏 / *Zerfallungsgruppe* / 存在ニ関スル定理 / 証明ヲ先日談話會 / 折, 紹介シタ / デアリマシタガ, ソノ際正田先生ガ注意サレタ事項ニツイテ述べサセテイタダキマス 関氏 / 結果ニヨツテ群 G / ノ不変部分群 $\mathcal{H}$ ニ関スル *Zerfallungsgruppe* / 中デ G / ト同型ナ群ト $G/\mathcal{H}$ / ト同型ナ群 / 直積ニナルモ / ガアルコトガ分ツタワケデアリマスガ, ソレナラ最初ニサウ云フ直積ヲ取り, ソノ中デ適当ニ G / ト同型ニナル群ヲ求メヨウト云フ様ニスレバ, 極メテ尙單ニ証明ガ得ラレルワケデアリマス。以下其ノ証明ヲ述べマス。

(証明) G / ヲ映ヘラレタ群, $\mathcal{H}$ / ヲ G / ノ不変部分群トシ f / ヲ $G/\mathcal{H}$ / ト同型ノ群トスル。 $\overline{\mathcal{H}}$ / ヲ G / ト同型ナル (abstract +) 群トシ, G / ト $\overline{\mathcal{H}}$ / ノ間 / 一定, 同型對應ニヨリ G / ノ不変部分群 $\mathcal{H}$ / ト $\overline{\mathcal{H}}$ / ノ不変部分群 $\mathcal{H}^*$ / ガ對應スルモ / トスレバ, f / ハ $\overline{\mathcal{H}}/\mathcal{H}^*$ / ト同型ニナル, $\overline{\mathcal{H}}$ / ヲ $\mathcal{H}^*$ / ニヨツテ Nebenklasse ニカケテ

$$\overline{\mathcal{H}} = \sum \mathcal{H}^* S_\alpha \quad (\alpha \in f)$$

トシ, $\mathcal{H}^* S_\alpha \longleftrightarrow \alpha$ ニヨツテ $\overline{\mathcal{H}}/\mathcal{H}^*$ / ト f / ガ同型ニ對應スルモ / トスル。サテ $\overline{\mathcal{H}}$ / ト f / ノ直積

$$\overline{G} = \overline{\mathcal{H}} \times f$$

ヲ作ルト, $AS_\alpha \rightarrow AS_\alpha \circ (A \in \mathcal{H}^*, \alpha \in f)$ ニヨツテ $\overline{\mathcal{H}}$

が $\overline{\sigma_f}$ の部分群

$$\sigma_f^* = \sum \pi^* S_{\alpha} \sim$$

の上 = 同型 = 移サレ, ^(*) ソノ際 π^* の元ハソレ自身 = 移サレル.
従ッテ $\sigma_f^* \trianglelefteq \sigma_f$ の上 =, 且ッ $\pi^* \trianglelefteq \pi$ の上 = 移ス同型置換
が存在スル. 今ソノ對應元ヲ identify スレバ, $\overline{\sigma_f}$ ハ σ_f
ヲ含ミ, $\overline{\pi}$ ハ π ヲ含ムコト = ナル. σ_f / π の代表系 $\{S_{\alpha} \sim\}$
が $\overline{\sigma_f} / \overline{\pi}$ の代表系ヲナスコトハ明白デ, $\overline{\sigma_f}$ ガ σ_f の (π =
開スル) *Zerfällungsgruppe* = ナル. (証明終)

如何ナル種類ノ $\pi = \pi \circ \tau$, $\tau = \text{角 } \textit{Zerfällungsgruppe}$
が存在スルト云フコトダケナラバ上記ノ如ク殆ン
ド *trivial* ミタイナコト = ナリマス. 單ニ *Zerfallen*
スルト云フコト以外ニ更ニ何等カノ要求ヲスルトナルト, 問
題ハ又別デアリマス.

例ヘバ *Hauptidealsatz* / 証明ノ中ヲ利用サレル Artin
ノ定理ニ於テハ, π ガ *abelsch* デアリマスガ, $\overline{\pi} \neq$
abelsch = 取レルト云フコトガ大切デ (*Zassenhaus* /
本 (98頁, Satz 22) デハ $\overline{\pi}$ ガ *abelsch* ナルコトヲ明示シ
テアリマセンガ), コレハ上記ノ方法デハ勿論不可能デス.

(*) $AS_{\alpha} \cdot BS_{\tau} = CS_{\alpha\tau} \rightarrow CS_{\alpha\tau} \circ \tau = AS_{\alpha} \cdot BS_{\tau}$ (f の元ハ $\overline{\pi}$
ノ元ト可換)