



Title	P-群ノ一例
Author(s)	伊藤, 昇
Citation	全国紙上数学談話会. 1948, 2(12), p. none-none
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/75262
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

128. P-群ノ一例

(名大) 伊藤 昇 (1942 II-5)

exponential ヲ與ヘタ時直線性ヲ保存シタマ、 Ω ヲ $\rightarrow \infty$ ト出来ルカト
ノ問ニ對シ、ソレガ可能ナルコトヲ示サレタ。該誌 1167, 1158 ノ中山先生ト岩
沢先生ノ記事ニ對スル補足トシテ更ニモワタシ兩軍テ然モ注意ノ *exponential* キズ
ニ對シテ同時ニ作レル例ガアルコトニ覺ガツキマシタノテお知らせシマス。

一般ニ Ω 中心トスル $\mathfrak{g}_1, \mathfrak{g}_2 =$ ヨル拡大 $\mathfrak{g}_1, \mathfrak{g}_2$ 但シ $\mathfrak{g}_1/\Omega \cong \mathfrak{g}_1, \mathfrak{g}_2/\Omega = \mathfrak{g}_2$ カアツタトキ $\mathfrak{g} = \mathfrak{g}_1 \times \mathfrak{g}_2 =$ ヨル拡大 $\mathfrak{g}$ ラ單ニ $[\mathfrak{g}_1, \mathfrak{g}_2] = \Omega$ トシテ得マス。ソレノ中心ハ又 Ω デアリマス。

リノコトカラ中心ガ *cyclic* ナル様ナ P-群ヲ基礎ニ置イテソレヲ上ノ方法
デ幾ツカリワツケテヤレバ拙メノ問題ニ對スル答ガ得ラレルコトニナリマス。中
心ガ *cyclic* ナル P-群ノ例ハ例ハバ $Sp(p^n)$ 等ガアリマス。以下述ベル例ハ
class 2 ノモデ一番簡單ト言ヘルノテハナイカト思イマス。尚 *class 2* デ中心
ガ *cyclic* ナル P-群ノ分類ニハ上ノ拡大ノ逆ノ操作ガ有效デス。然シ ソレハ
既ニ Fata 氏 1903 年ノ *Transaktion* デヤツテ居ルト思イマス。

$\Omega = \{A\}$ ヲ P^n 但ノ巡回群

$\mathfrak{g} = \{B_1, B_2, \dots, B_{2^{n-1}}, B_{2^{n-1}-1}, \dots, B_1\}$ ヲ $(P^n, P^n, \dots, P^n, P^n)$ 型ガ有群
—396—

トスルトキ

02. $\mathcal{B}$ = ヨル拡大 $\overline{\mathcal{B}}$ ヲ次ノ如ク定義シマス.

$$[A, B_i] = E, [B_{2i-1}, B_{2i}] = A, [B_{2i}, B_{2i+1}] = A^{-1} \text{ ソノ他 } [B_i, B_j] = E$$

$$A^{p^n} = B_1^{p^n} = B_2^{p^n} = \dots = B_{2r-1}^{p^n} = B_{2r}^{p^n} = E$$

ソウスルト $\overline{\mathcal{B}}$ の實際 $p^{(2r+1)n}$ 位ノ群ニナルコトハ例ハバ Schreier ノ理論
カヲモスグツカリマス.

03. ガ中心ナルコトモ見易イ.

要ニ

$$(A^x B_1^{x_1} B_2^{x_2} \dots B_{n-1}^{x_{n-1}} B_{2r}^{x_{2r}})^{p^n} = A^{nx} B_1^{nx_1} B_2^{nx_2} \dots B_{2r-1}^{nx_{2r-1}} B_{2r}^{nx_{2r}}$$

$$A^{-\frac{n(n-1)}{2}(x_1 x_2 + \dots + x_{2r-1} x_{2r})}$$

デスカラ $\mathcal{B}$ ノ exponent ハ

$$p \neq 2 \text{ ナラ } p^n$$

$$p = 2 \text{ ナラ } 2^{n+1}$$

ツイデナガラ $p=2$ ナルトキハ *irregular*. $p \neq 2$ ナラハ *regular* デアリマス.

以上 (1942. 1. 29 13)