

アメリカ数学会 特別集会  
“半群とその他の分野に関連する話題”

1980, 4月25, 26日, カリフォルニア, デグイス で開かれたアメリカ数学会 (AMS) に標題の特別集会が催され, 20人の講演者を招きました. 偶然にも日本の「半群とその周辺」に呼応する形となりましたが AMS の半群特別集会が開かれるのはこれで4回目です. ここに概括して報告いたします. 講演はいずれも20分です. 正式の題名, アブストラクトは *Notices, AMS vol. 27, No. 3 (1980)* と *Abstracts, AMS, vol. 1, No. 3, (1980)* をごらん下さい.

1. Automata, Language, Graph への応用

G. Lallement は Graph covering の概念を用いて biprefix code を構成し language の syntactic 半群を決定した, S. Margolis は  $S, T$  を有限半群,  $\varphi: S \rightarrow T$  を morphism とするとき  $\varphi$  の complexity と  $S_\varphi$  の complexity が等しくなるように  $S$  の部分集合  $S_\varphi$  を如何にしてもとめるかを論じ, H. Straubing は relational morphism を recognizable な集合の演算に与える影響についてのべた.

## 2. 環, 半環について

M. Satyanarayana は半環が配分束的構造をもつための必要十分条件を半群論的に扱い, E. Tully は  $0, 1$  をもつ半環の準同形写像がその核によつて一意的に定まるための必要十分条件をもとめた. 環の問題では, 正則環  $(R, +, \cdot)$  の中等元の集合を  $E$  とするとき,  $(R, \cdot)$  が orthodox であるためには  $(R, \cdot)$  が群の半束和であることが必要十分であることが J. Zaleznikow によつて得られた. さらに C. Maxon は群の自己準同形写像のなす near-ring についてのべた.

## 3. 半群の問題

D. McAlister は正則半群が群と fundamental な正則半群の直積になるための必要十分条件を与え, K. Byleen は正則 4-らせん半群が bisimple  $\omega$ -半群の上の Rees 行列半群に同形であることを証明し, B. Schein は  $|A| > 4$  なる集合  $A$  上のすべての 1 対 1 変換のなす半群 (対称半群とよぶ) の構造は半束分解不可能な対称半群の鎖和になることを報告した. J. Luedeman の話は,  $0, 1$  をもつ半群を  $S$  とする. すべての cyclic 右  $S$ -system が projective であるためには  $S$  が自明な群に  $0$  を添加したものである. D. W. Miller は中等でない元が自明でないすべての部分半群に含まれるような半群の構造を決定した.

## 4. 他のトピックスに関係するもの.

J. Meakin は次のことを報告した。任意の下方向の半順序集合は適当な半群の  $\mathcal{J}$ -class のなす半順序集合に同形になる。

R. Nico はカテゴリー に関するもの:  $\pi: A \rightarrow B$  を  $A$  の  $B$  上への準同形写像とし,  $A, B, \pi$  から得られる適当なカテゴリー  $K_\pi$  に對し  $A$  は  $B$  と  $K_\pi$  との Wreath-積に embed されることを論じ,

木村直樹は 2つの演算  $*$ ,  $\circ$  をもつ代数系  $(X, *)$  が  $(x * y) \circ z = x * (y \circ z)$  あるいは  $(x \circ y) * z = y \circ (z * x)$  を満足するもの (bigroupoid) を導入した。群, 逆半群がこれによつて特徴づけられる。

H. Hamilton は有限の perfect 完全正則半群  $S$  の合同束が semi-modular であるための必要十分条件を  $S$  の構造で叙述した。そのほかに,

可換半群コホモロジーを扱つた P. Grillet, 位相空間の連続変換のなす集合における Green 関係を考えた K. Magill, 対称類におけるテンソル空間を半群の作用によつて構成する I. Fleischer の報告があつた。

J. Kim は集合  $X$  のすべての fuzzy な関係のなす半群を  $F_X$  とし,  $F_X$  の自己準同形写像のうち和集合と対称関係を保つものを考へた。これが社会科学に応用されるようである。

カリフォルニア大 田村孝行