

高圧領域に新しい常誘電相を持つことがわかった。

3) 豊富: n 型 Si の hot electron 効果による異方的電気伝導: n 型 Si に強電場を加えたときあらわれる電気伝導度の異方性は、主として Si の伝導帯の構造と電子の valley 間遷移に原因している。この現象に関して、一つの結晶に二つの方向から強電場を加えるとき生じる電気伝導の異方性をしらべ、一方向の電場によって他の方向の伝導度が制御できることを明らかにしつつある。

2. 学会報告

1) Hayashi, M., Tamura, I., Fukano, Y., Kanemaki, S. and Fujio, Y.: Mössbauer effect study of lattice vibration of fine particles of iron. International Conference on the Applications of the Mössbauer Effect, 1978. 8, Kyoto.

2) 林光彦, 田村一郎, 深野泰茂, 鐘巻修一, 藤生康雄: Mössbauer 効果による鉄微粒子の格子振動の研究. 日本物理学会秋の分科会, 1978. 10, 静岡.

3. 刊行論文・著書等

1) Hayashi, M. and Hirano, S.: Apparatus for producing biaxial stress at low temperature. Japan. J. appl. Phys. 17: 679-685, 1978.

1978. 4, 岡山.

2) 山崎高応, 高畑広紀, 岡島秀雄, 永田正典: Synthesis in Diazasteroid Groupe (XIII) A synthesis of 8,10-Diazasteroid-17-one 日本薬学会, 1978. 4, 岡山.

3) 山崎高応, 高畑広紀, 浜 洋子, 高野善昭, 永田正典: Synthesis in Diazasteroid Groupe (XIV) A synthesis of 8,12-Diazasteroid system. 日本薬学会, 1978. 4, 岡山.

4) 永田正典, 広上俊一, 平井美朗, 山崎高応, 伊達忠正: 4-Pyrimidone の光化学反応. 第11回複素環化学討論会, 1978. 10, 金沢.

3. 刊行論文・著書等

1) Yamazaki, T., Nagata, M., Hirokami, S., Hirai, Y. and Date, T.: Photochemical Ring Contraction of 4-Pyrimidone Formation of β -Lactam. HETEROCYCLES 9: 505, 1978.

2) Yamazaki, T., Takahata, H., Ishikura, M. and Nagata, M.: Reaction of Lactim Ethers with Carboethoxymethyl Piperidines. A Synthesis of 1,9-Diazasteroid. HETEROCYCLES 6: 1717, 1978.

化 学 生 物 学

教授 永 田 正 典
助教授 広 上 俊 一
教務員 平 井 美 朗

教授 本 田 昂
教授 菅 野 延 彦
教務員 牛 房 康 子

1. 研究概要

1) 含窒素ヘテロ環化合物の光化学反応
2-Methyl-6, 7, 8, 9-tetrahydro-4H-pyrido[1, 2-a] pyrimidine-4-one をメタノール溶液中で光照射することにより対応する β -lactame 体が好収率で得られたことから, 20種類の4-pyrimidone 誘導体を合成し, β -lactame の生成機構並びに反応条件等を検討する目的で研究を行ない置換基効果および反応機構を明確にした。

2) Diazasteroids の合成研究

種々の生理活性を有するステロイド骨核に二個の窒素原子を導入し, ステロイド作用に加えてアルカロイド作用をも有する新化合物の合成を目的として研究を行なっている。

2. 学会報告

1) 平井美朗, 広上俊一, 永田正典, 山崎高応, 伊達忠正: 4-Pyrimidone 誘導体の光化学反応より生成する β -lactam 体の構造決定, 日本薬学会,

1. 研究概要

1) 本田: 昨年に引き続き, 同じプロジェクト(医薬大研究活動一覧, 第1輯に記載)で, 放射性医薬品特に R I 標識化合物の開発に関する研究を行っている。今日最も有用性の高い^{99m}TcO₄ の二・三の標識化合物の合成を試み, その代謝をハムスターの pancreatic acinar tumor, islet tumor, duct adenocarcinoma について研究中であり, 又, リンパ節への R I 標識化合物の集積とその作用機序についても引き続き検索中である。

2) 菅野: 哺乳動物のクロマチンと癌原性物質—哺乳動物の遺伝子活性の発現をクロマチン蛋白質との関連で明らかにし, また, これら蛋白質と各種癌原性化合物との関連について調査研究をおこなっている。

3) 菅野: 植物培養細胞の生理活性—DNA 合成に関与する RNase H の挙動を, 植物培養細胞の増殖・生長との関連で調査研究をしている。また, こ

の酵素は微生物のそれとはかなり異なる生化学的諸性質を持っている事を明らかにした。

一方、植物培養細胞のフェノール性化合物の生成を植物ホルモンとその生合成関連酵素との関連で調査研究をおこなっている。

2. 学会報告

1) 本田昂：画像医学のトータルシステム化・放射性医薬品最近の進歩，画像医学総合開発研究会，1978. 9，東京。

2) 篠原治，番場正博，森泰二郎，中沢真平，本田昂，加藤篤行：血中 Methotrexate 測定の試み—Enzyme assay Radioimmunoassay および Bioassay の比較，第20回日本臨床血液学会総会，1978.11，東京。

3) 小川由則，菅野延彦：ニンジン培養細胞におけるO-メチル基転位酵素（OMT）とフェノール酸生成，日本薬学会第98年会，1978. 4，岡山。

4) 西荒介，清水加代子，菅野延彦，菊地徹：キントキニン細胞におけるカロチノイド及びステロイドの生成について，第6回組織培養シンポジウム，1978. 5，札幌。

5) 菅野延彦，小川由則：2.4-ジクロロフェノキシ酢酸（2.4-D）の結合によるO-メチル基転移酵素の活性変化について，日本植物学会第43回大会，1978. 9，千葉。

6) 菅野延彦：ニンジン培養細胞におけるフェノール酸の生合成とその調節，文部省特定研究シンポジウム「生物の生産機能の開発」，1978. 10，東京。

7) 小川由則，笹倉かの子，菅野延彦：2.4-ジクロロフェノキシ酢酸（2.4-D）とO-メチル基転移酵素の活性，第51回日本生化学会大会，1978. 11，京都。

8) 斉藤順子，和田健司，菅野延彦，塚田欣司：培養植物細胞におけるRNase Hの精製とその性質，第51回日本生化学会大会，1978. 11，京都。

9) 菅野延彦，牛房康子：ヌクレアーゼ・ゲル濾過法で得られたラット肝クロマチン画分について，第51回日本生化学会大会，1978. 11，京都。

3. 刊行論文・著書等

1) Honda, T. (Editor): The Chemistry of Radiopharmaceuticals. Marson publishing, U.S. A. Ink., New York, 1978.

2) Honda, T.: The Pharmacology and Pre-clinical Evaluation of Radiopharmaceuticals. Chapter 8, 123-154, The Chemistry of Radiopharmaceuticals, Marson publishing, U.S.A. Ink., New York, 1978.

3) Sugano, N., Koide, K., Ogawa, Y.,

Moriya, Y. and Nishi, A.: Increases in enzyme levels during the formation of phenolic acids in carrot cell cultures. *Phytochemistry* 17: 1235-1237, 1978.

4) Sawai, Y., Sugano, N. and Tsukada, K.: Ribonuclease H activity in cultured plant cells. *Biochim. Biophys. Acta* 518: 181-185, 1978.

4. その他

1) 菅野延彦：培養細胞におけるフェノール酸類生成と調節，文部省特定研究報告集「生物の生産機能の開発」，62-71，1978。

2) 菅野延彦：肝がん細胞クロマチンの構造と鋳型活性，文部省がん特別研究・研究報告集「核蛋白質とがん」，66-70，1978。

3) 菅野延彦：ゲル濾過によるラット肝クロマチンの分画と鋳型活性，文部省がん特別研究I・研究報告集「核蛋白質（クロマチン）とがん」，62-71，1978。

英 語

教 授 常 木 清

1. 研究概要

昨年同様，大学生の書く作文にみられる誤答の分析を行っている。本年は外人講師のライアン先生の協力でかなり大量の資料を得ることができたが概括的な分類にとどまった。

2. 学会報告

1) 常木清・コレットライアン：Classified Errors in Student's English Composition, 中部地区英語教育学会支部例会，1978. 6，福井。

独 語

教 授 上 原 欣 一
講 師 諏 訪 田 清

1. 研究概要

1) 上原：ドイツ中世韻文短篇作品の伝承と受容の歴史

2) 上原：上記作品のうち未公開の作品の校訂版の作成

3) 諏訪田：冠詞に関する若干の考察

2. 刊行論文・著書等

1) Kamihara, K.: Des Strickers *Pfaffe*