

## 宇部工業高等専門学校校外発表論文等 (抄録)

### 【研究随想】

幡中憲治：応力-ひずみヒステリシス・ループとともに歩んで36年, 日本機械学会論文集A編, 71巻706号, PP.881-883, (2005年6月)

著者が大学院入学以来36年間にわたり取り組んできた研究の過程を振り返り、研究にまつわる思いを述べたものである。内容は次の諸項目から成る。

1. 銅のヒステリシス・ループとの出会い
2. 金属材料の低サイクル疲労
3. セラミックスの高温応力-ひずみ応答
4. おわりに

### 【国際会議】

K.Hatanaka, K.Thet\* and J.Ohgi\*\* : Low Cycle Fatigue Life Estimation in Notched Components in SUS316 Stainless Steel at 550 °C, Proc.The 5th International Conference on Mechanics of Time Dependent Materials, Nagano, Japan, PP.63-69, Oct.(2005)

The low cycle fatigue life was evaluated for the circumferentially notched components in SUS316 stainless steel at 550°C, where creep effect was taken into consideration. The axial inelastic strain range calculated at the notch root  $\epsilon_{zms}$  becomes an effective factor for estimating the life of the notched components at a given controlled strain rate. The life plotted against  $\epsilon_{zms}$  is on the shorter life side at the strain rate  $\dot{\epsilon}_z = \dot{\epsilon}_{dt} = 0.20 \times 10^{-3}$  /s than at  $\dot{\epsilon}_z = \dot{\epsilon}_{dt} = 0.20 \times 10^{-2}$  /s, where  $\dot{\epsilon}_z$  and  $\dot{\epsilon}_{dt}$  are axial strain rate in the smooth specimen and diametral nominal strain rate in the notched components controlled in the test, respectively. The intergranular cracking induced and the higher stress developed in the crosssection at the notch root under cyclic straining at the former seem to cause less life time than the transgranular cracking and the lower stress at the latter.

(\*山口大学大学院理工学研究科, \*\*山口大学工学部)

### 【国際会議】

Masashi Yoshida and Masayoshi Akiyama\* : "THE STRAIN ANALYSIS OF MICROSTRUCTURE BY DIRECT MEASUREMENT ON FLAT SURFACE OF METAL" Proceedings of 8th international conference

on Computational Plasticity, Barcelona, Spain pp.595-598, 2005.

Using the correlation analysis of SEM images observed before and after the tensile test, it has been shown that strain distribution on the surface of deformed SUS316L plates can be determined with spatial resolution of as high as  $1\mu$ . Three patterns of strain distribution have been observed: (A) a uniform distribution entire the grain, (B) large strain near the grain boundary and small one away from the boundary, and (C) large strain close to the corner of the grain boundary but no strain near the straight portion of the boundary.

(\*Sumitomo Metal Industries, Ltd.)

### 【学術論文】

吉田政司, 浅野鉄夫\*, 藤城泰文\*, 白井泰治\*\* : 「陽電子消滅法によって調べた高張力鋼 HT80 の繰返し軟化」, 鉄と鋼, Vol91, No4, PP41-45, 2005.

Cyclic softening mechanism of the high strength steel HT80 has been investigated using transmission electron microscopy (TEM) and positron annihilation lifetime spectroscopy. It has been found by the TEM observation that a high density of dislocation exists in the specimen before fatigue test, which moves from inside to the boundaries of ferrite grains in the rapid softening stage. The positron lifetime is found to increase rapidly in the rapid softening stage indicating that the positron lifetime of the mobile dislocation created by the fatigue test is longer than that of the dislocation which exists before the fatigue test. The positron lifetime becomes nearly constant as softening saturates. The positron lifetime at the saturation is longer as the strain amplitude is larger, showing that the density of the mobile dislocation depends on the strain amplitude while is kept constant during the cyclic deformation with a given strain amplitude.

(\*住友金属テクノロジー株式会社, \*\*大阪大学大学院工学研究科マテリアル科学専攻)

## 【学術論文】

吉田政司, 国房滋\*, 浅野鉄夫\*: 「電磁超音波共鳴法による2層材の厚さ測定」, 非破壊検査54巻6号 pp311-317, 2005.

Measurements of electromagnetic acoustic resonance spectra (EMAR) of 2.25Cr-1Mo steel plates with (Fe,Cr)<sub>3</sub>O<sub>4</sub> oxide layers and aluminum-stainless steel clad plates have shown that, owing to the phase shift at the interface between two layers, the resonance frequency  $f_n$  is not proportional to resonance order  $n$ , but that  $n/f_n$  varies periodically as  $n$  increases. If the acoustic impedance of the thin layer is smaller than that of the base layer,  $n/f_n$  initially increases as  $n$  increases while it initially decreases if the acoustic impedance of the thin layer is larger than that of the base layer. This behavior of  $n/f_n$  agrees with the resonance theory for double layered plates. It has been shown that the EMAR is effective to determine the thickness of each layer in a double-layered plate.

(\*住友金属テクノロジー株式会社)

S. Fujita\*, Y. Okamura : Theory of the quantum Hall effect at  $\nu=1/2$  in a wide quantum well, PHYSICAL REVIEW, B 69, 155313 , 2004.

In a mono-layer system a composite (c) fermion with two flux quanta (fluxons) is known to be generated at the Landau level occupation number (filling factor)  $\nu=1/2$ . In a bilayer system two c fermions are bound via the phonon exchange to form a pair (p) c boson with parallel electron spins and the system of condensed pc bosons generates a Quantum Hall Effect (QHE) state at  $\nu=1/2$ . Similar pc bosons are formed more efficiently at  $\nu=1$ , and the QHE state developed is stronger. These QHE states become weaker at a tilted magnetic field since the pc boson has a p-wave-type charge distribution with the preferred axis along [001].

(\*State University of New York)

S. Fujita\*, K. Ito\*\*, Y. Kumek\*, Y. Okamura : Quantum statistical theory of the fermionic quantum Hall effect, PHYSICAL REVIEW, B 70, 075304, 2004.

At the even-denominator filling factor  $\nu=P/Q$ , even  $Q$ , a fermionic Quantum Hall (QH) state is normally developed in a pure heterojunction GaAs/AlGaAs at the lowest temperatures. The QH state at  $\nu=5/2$  is an exception, and it is known to be bosonic. The fermionic

state is formed by the composite (c-) fermions, each with an electron and  $Q$  flux quanta (fluxons). The conductivity  $\sigma=J/E$ ,  $J$ =current density,  $E$ =applied field, becomes a universal constant  $(e^2/h) Q^{-1}$  as the temperature approaches zero while the Hall conductivity  $\sigma_H=J/E_H$ ,  $E_H$ =Hall field, becomes approximately equal to  $(e^2/h) P/Q$ . The widths in the resistivity  $\rho=\sigma^{-1}$  are symmetric with respect to high and low fields. They are temperature dependent. The resistivity ( $\rho$ ) curve smoothly approaches a constant as the field is lowered toward zero.

(\*State University of New York, \*\*The National Center for University Entrance Examinations)

H. Tiryaki\*, Y. Okamura , S. Fujita\* : The Quantum Hall effect under High Field, in "Similarity in Diversity" , (Nova Science Publishers, 2003) , pp.85-88, 2003.

Experiments indicate that (a) the Quantum Hall Effect (QHE) is temperature-dependent, and (b) the QHE state is more stable at the Landau level occupation number  $\nu=1/3$  than at  $\nu=1$ . These behaviors are explained based on the electron-fluxon (flux quantum) model in which an electron and fluxons are bound by the phonon exchange.

(\*State University of New York)

Y. Okamura, J. Ukegawa, K. Haruyama, A. Suzuki\*: On the distribution of tracers displaced by a vacancy , The 10-th International workshop on similarity in diversity (Science University of Tokyo, 2005), 2005.

The distribution probabilities of tracers with the directional correlations like self-diffusion via vacancy in solids are obtained analytically and they are compared with well-known Gaussian distribution (GD) in the diffusion process. It is found that they deviate narrower around the mean value from GD, however the shapes of probabilities show GD characteristics. We may approximate it with the GD scaled by the correlation factor for self-diffusion via vacancy.

(\* Science University of Tokyo)

田辺 誠 : モデル検査ツール UPPAAL による JAVA 仕様記述支援, 第二回システム検証の科学技術シンポジウム, 177-181, 2005.

山根健治、山根彌生、田中正吾\*：打撃振動と加速度センサによる金属支柱の異常診断に関する研究、第13回計測自動制御学会中国支部学術講演会論文集、pp.40-41、2004.

高速道路に設置された照明灯や標識などの金属支柱は経年変化による腐食の進行により、固定端付近の強度低下などの異常を生じ、地震や台風などに際して倒壊に至る場合がある。従って、このような金属支柱の異常を精度よく事前に検知することは極めて重要である。本研究では、外乱を受ける条件下での雑音を含むデータから高精度な診断を可能とするよう金属支柱の力学モデルを考慮し、打撃により生ずる支柱の振動を加速度センサにより検出し、そのセンサ出力信号から支柱の異常を客観的に数値的指標として診断・評価する計測システムを提案した。また、アルミニウム製角パイプを用いた基礎実験を行い、単純な周波数分析法と比較しつつ、提案手法の基本的有効性を示した。

(\*山口大学工学部)

Kenji YAMANE, Yayoi YAMANE, and Shogo TANAKA\* : Anomaly Diagnosis of Cantilever-Type Metal Poles Using an Acceleration Pickup: Proceedings of the SICE Annual Conference 2005 in Okayama, pp.630-635, Aug. 2005.

Cantilever-type metal poles for illuminations and traffic-control signs built on roads corrode with time and this results in the collapse of the poles in case of typhoons or earthquakes. Especially in expressways, it is of great importance to detect the anomaly of the metal poles for preventing traffic accidents. Therefore, an effective method for anomaly diagnosis of metal poles is needed from the viewpoint of ensuring the safety. The paper proposes a method of diagnosis based on the vibrational response obtained with an acceleration pickup when the poles are impacted with a light hammer. This method takes into account the fact that characteristic frequencies of the vibration become lower with an increase of the extent of the corrosion. The paper first gives the method of diagnosis based on the maximum likelihood and next shows an effectiveness of the method by the experiments using aluminum and steel poles with rectangular and circular cross sections respectively.

(\* 山口大学工学部)

#### 【学術論文】

山崎博人, 加納 恵\*, 深川勝之, 村上定暲, 友永文昭

\*, 山田和男\*\*, 笠井三夫\*\*\* : "ポリエチレン溶着による混練押出材料の物性に及ぼす添加樹脂粒径の影響", 環境技術, Vol.34, No.9, 653-659, 2005.

本研究は新規のマテリアルリサイクル技術の開発を目的として、熔融ポリエチレン(LDPE)マトリックス中に半溶解の状態で添加樹脂を溶着した混練材料に着目し、特に、ペレット状の添加樹脂の粒径が及ぼす物性への影響を検討した。添加樹脂としてはバージンのナイロン-6(PA-6)、ABS、ポリスチレン(PS)を用いた。添加樹脂に PA-6 を用いた場合、樹脂粒径を小さくした小型ペレット(0.3~1.2mmφ)と相溶化剤として ADMER を併用した系の引張応力が大きく向上した。曲げ試験、落錘衝撃試験からは小型ペレットの効果が全ての系に現れ、大型ペレット(1.5~3.0mmφ)を用いた系に比べ、最大荷重は大きく向上した。混練試料中の添加樹脂粒径の及ぼす相混合への影響は、動的粘弾性による熱的な挙動からも確認された。

(\*宇部高専専攻科, \*\*山口県産業技術センター, \*\*\*宇部テクノエンジニア株式会社)

#### 【国際会議】

Hirohito YAMASAKI, Kenjiro ONIMURA\*, Tsutomu OISHI\* : "Radical Polymerization of Maleimides having Phenylglycine Alkyl Ester Derivatives and Chiroptical Property of the Polymers", Proceedings of 17<sup>th</sup> International Symposium on Chirality, 265, Parma (Italy) Sept. 11-14, 2005.

(*R*)-*N*-Maleoyl phenylglycine alkyl esters ((*R*)-RPGMI) were synthesized from (*R*)-phenylglycine, maleic anhydride and corresponding alcohols. Specific rotations ( $[\alpha]_{435}$ ) of optically active (*R*)-*N*-maleoyl phenylglycine methyl ester ((*R*)-MPGMI), butyl ester ((*R*)-BuPGMI), cyclohexyl ester ((*R*)-CHPGMI) and benzyl ester ((*R*)-BnPGMI) were  $-40.2^\circ$ ,  $-26.3^\circ$ ,  $-10.6^\circ$ ,  $+21.7^\circ$  (THF), respectively. Model compounds obtained by reduction of each monomer showed the dextrorotatory of  $90^\circ \sim 150^\circ$ .

The radical homopolymerizations were carried out with 2,2'-azobisisobutyronitrile (AIBN) at 60 or 50 °C to obtain optically active polymers in several solvents. Asymmetric induction into the homopolymer main chain was confirmed judging from specific rotations and circular dichroism (CD) spectra of the polymers and model compounds. The obtained poly((*R*)-MPGMI)s exhibited specific rotations from  $-19.0^\circ$  to  $+171.9^\circ$ . The poly((*R*)-CHPGMI)s showed specific rotations of  $-35.8^\circ$  to  $-59.1^\circ$ . CD spectra of poly((*R*)-MPGMI)s and poly((*R*)-CHPGMI)s obtained in various solvents exhibited Cotton effects based on  $n-\pi^*$  and the  $\pi-\pi^*$  transitions around 220 and 260 nm,

and showed different CD spectra from those of the mode compounds. Chirality of the poly((R)-MPGMI) was strongly affected by the polymerization solvents. Cotton effects of poly((R)-CHPGMI)s appeared larger than those of poly((R)-MPGMI)s, which suggests that bulkiness of cyclohexyl side chain is favorable to asymmetric induction into the polymer main chain.

(\*Faculty of Engineering Yamaguchi University)

### 【学会発表】

辻村春菜\*, 山崎博人, 福永公寿\*\*, 品川恵美子, 村上定瞭: "固定化硝化細菌による気泡塔での高濃度アンモニアの硝化", 2005年日本化学会西日本大会, (2G30, p.287), 2005.10.22-23

コンパクトな生物学的窒素除去装置の開発において、高濃度アンモニア態窒素 ( $\text{NH}_4\text{-N}$ ) の効率良い硝化の実現が強く望まれている。本研究では、5,300ppm 以上の高濃度  $\text{NH}_4\text{-N}$  を固定化硝化細菌により気泡塔中で硝化の進行する様を  $\text{NO}_2$ 、 $\text{NO}_3$  の生成量より追跡した。担体には活性炭、フライアッシュ、活性アルミナなどの無機微粉末を混合して調製した種々の固定化担体を調製し、固定化硝化細菌の能力を比較した。

(\*宇部高専専攻科, \*\*山口大学工学部)

小田村 彩, 山崎博人: "光重合官能基を導入した球状シクロデキストリンポリマーの合成と応用", 第20回中国四国地区高分子若手研究会, (1Pb08, p.28), 2005.11.10-11

$\beta$ -シクロデキストリン ( $\beta$ -CyD) に光重合官能基を導入した化合物 (IPCyD) を新規に合成し、これに紫外線 (UV) 照射重合を経て球状 $\beta$ -CyD ポリマー (IPCyD/UV) を得、そのフェノール分離能について検討した。IPCyD の合成は  $^1\text{H-NMR}$  測定におけるホスホロン環 (0.7~1.8ppm) とビニル基 (5.8~6.5ppm) の存在より確認された。球状 IPCyD/UV は真球に近い球状をしており、収率 65%、平均直径  $\phi$ 2.9mm、平均圧縮強さ 3.80MPa、24 時間後のフェノール分離率 (初期濃度は 8.9wt%) は 65.8% を示した。

Haryanti Binti Mansor, 山崎博人: "シクロデキストリン球状造粒子体を用いた流動床による高濃度フェノールの分離", 第20回中国四国地区高分子若手研究会, (1Pa09, p.29), 2005.11.10-11

$\beta$ -シクロデキストリン ( $\beta$ -CyD) とヘキサメチレンジイソシアナート (HDI) を高分子架橋して得られた微粒子状担体を、アルギン酸 Ca 塩により球状化した。これに HDI との再架橋反応を経て調製した球状造粒子体を、流

動床に応用した。担体は球形状を維持しつつ 2.2 ~19.0 mL/s の流速での運転に耐えることができた。24 時間流通後のフェノール水洗液に、再度フレッシュな球状造粒子体を用いて流動床の運転を行った。7 回目の処理で、フェノール分離率 (初期濃度は 8.9wt%) は 99.4% にまで達した。

瀬戸雅之, 山崎博人, 鬼村謙二郎\*, 大石 勉\*: "(R)-フェニルグリシン残基をもつ新規キラルポリメタクリレート合成と不斉認識能", 第20回中国四国地区高分子若手研究会, (2Pb08, p.56), 2005.11.10-11

不斉炭素にフェニル基が連結した光学活性な (R)-フェニルグリシン残基を持つキラルメタクリレート ((R)-MPMOU) のラジカル重合を行い、重合性、得られたポリマー (poly((R)-MPMOU)) の旋光性を検討した。ラセミ体の光学分割は、全多孔性球状シリカゲルに poly((R)-MPMOU) を化学結合して調製したカラム充填相を用いて行った。逆相系 (メタノール/水=7/3 (vol/vol)) では 0.05 mL/min の流速においてマンデル酸のラセミ体を効率よく分割することができた。

(\*山口大学工学部)

### 【学会発表】

大崎浩一, 久藤衡介: "Hexagonal Pattern Formation in a Reaction-Diffusion-Advection System", 日本数学会函数解析学分会アブストラクト, 岡山大学, 2005.9.

Fisher 型増殖項を有する三村・辻川方程式について、Rabinowitz 等の分岐理論を用い、六角形パターンを表す解が移流項係数をパラメータとしたとき分岐することを示した。工夫として、解を探す関数空間について、通常の  $L^2$  空間でなく、六角形パターンを表す空間を定義することで、これを準備した。

K. Osaki: "Asymptotic Behavior of Reaction-Diffusion-Advection Systems", 国際数理学協会年会, 大阪大学, 2005.9.

ある種の反応・拡散・移流系について、その解の振る舞い、特に、アトラクター集合に指数漸近すること、および漸近後のパターン形成について報告した。

大崎浩一: "Kinematic Analysis for Pattern Solutions to a Reaction-Diffusion System", 自己組織化の数理解析, 大阪大学, 2004.11.

BZ 反応のスパイラルパターン形成に対するモデルであるキネマティック方程式について、フィードバック効果の導入とその定常解の存在について調べた。あるパラメータ領域においては、定常解が自明なものと同大小 2 つ

のスパイラル解しかないことを示した。

#### 【国際会議】

K. Osaki : "Asymptotic Behavior of Reaction-Diffusion-Advection Systems", MSJ-IRI 2005: Asymptotic Analysis and Singularity, Sendai International Center, Sendai, 2005年7月.

反応・拡散・相転移モデル, および三村・辻川方程式について, その解の振る舞いについて述べた. 特に指数アトラクターの構成法, および解の爆発現象(走化性崩壊)について報告した.

#### 【発表論文】

K. Osaki, Y. Takei and T. Tsujikawa : Global Solution to a Reaction Diffusion Phase Transition System in  $R^2$ , Adv. Math. Sci. Appl. 14 (2004), 559-576, 2004.

反応・拡散・移流系の1つである Mikhailov モデルについて, その解の構成を全空間  $R^2$  の場合において行った. 領域が無限領域のため, 通常の  $L^2$  空間では非零安定定数定常解へ解が無限遠方で収束していき, 解を捉えることができない. そこで本論文では, その周りの時間発展方程式を考え, 摂動解を  $L^2$  空間で捉えることで, これを解消した.

M. Aida, K. Osaki, T. Tsujikawa, A. Yagi and M. Mimura : Chemotaxis and Growth Model with Singular Sensitivity Function, Nonlinear Analysis: Real World Applications 6 (2005), 323-336, 2005.

反応・拡散・移流系の1つである三村・辻川方程式について, 特異性を有する移流項の場合を考え, その解の振る舞いを調べた. 特に無限次元力学系の理論を用い, オメガリミットセットを構成するなどしてこれを行った.

木村 弘: 「中小企業の多重ネットワーク」, 『日本産業科学学会 研究論叢』, pp. 77-82, 2005. 3.

本論文では, 広島地域のサプライヤーの動向について考察している. まず, 戦略論の考察を行い, 研究視角が単独企業から複数企業へと移行していることについて言及し, 今後, ますます企業ネットワークによる経営活動が重要になる事を指摘している. ここでは, サプライヤーによるネットワーク活動が幾重にもわたって形成されている現象の概要について論じている.

木村 弘: 「中小企業の産学連携による新商品開発」, 『九州経済学会年報第43集』, pp. 73-79, 2005. 12.

本稿では, 新事業に取り組む中小企業が産学連携によってどのように商品開発に成功し, どのように新事業を展

開しようとしているのかを考察し, この事例から中小企業の産学連携において注意すべき点を考察した. これらの考察を通じ, 産学連携における産学双方の役割について論じた.

大野次征: 後期古英語の(非)人称受動構文について—とくに *Alfric's Lives of Saints* をもとに, 『言語表現研究』, 第22号(2004, 3)

日本英語英文学会・西部例会(平成17年6月18日(土)福岡女子大)において後期古英語の受動態における人称性(人称か非人称か)について—とくに *Alfric's Lives of Saints* をもとにで講演したものを元にタイトル及び内容などの変更・修正を加えて論文発表したものである. 非人称受動態が, Mitchell が言及ないし発見していない SVOO 構文の中に存在すること. また, SVO 能動文において与格目的語が唯一の構文において, 受動態には非人称構文となる事実を元に, 分析言語化の時期にある後期古英語において前置詞を冠した前置詞句の共起する構文においても非人称受動構文が存在することを明らかにした論文.

大野次征: 後期古英語の受動態における人称性(人称か非人称か)について—とくに *Alfric's Lives of Saints* をもとに: 日本中世英語英文学会・第21回西支部例会, p. 1, 2005..

平成17年6月18日(土)福岡女子大において上記のタイトルで講演. 非人称受動態が, Mitchell が言及ないし発見していない SVOO 構文の中に存在すること. また, SVO 能動文において与格目的語が唯一の構文において, 受動態には非人称構文となる事実を元に, 分析言語化の時期にある後期古英語において前置詞を冠した前置詞句の共起する構文においても非人称受動構文が存在することを論じた.

#### 【研究報告】

劉夢得の会(会員 畑村 学): 第10回劉禹錫読書会報告、『中唐文学会』第12号, p.49-64, 2005.10.

毎年3月に開催している劉禹錫読書会の報告. 今年で10回目となる. 今回のテーマは「劉禹錫と柳宗元」で, 両者の間で交わされた贈答の詩や互いを意識してつくられた作品を中心に読んだ. そのなかで畑村は, 劉禹錫の「題淳于髡墓」に唱和した柳宗元「善謔賦和劉夢得髡淳于先生」を担当した.

劉詩が『史記』滑稽伝に載る淳于髡の伝を踏まえて詠うのを受け, 柳宗元も詩の前半四句で淳于髡の故事に基づき詠っている. 後半四句も劉詩の後半四句に應ずる形で詠われる. 劉禹錫は, 巧みな寓言を用い, 意のままに

振る舞っても権力者から信頼された淳于髡に心を寄せ、墓前に「一石の酒」を備える。それに対し柳宗元は、劉禹錫を竹林の七賢で酒豪の劉伶に準え、淳于髡と時代は異なるが国家のために力を尽くそうとするその志は同じ（同声）であると劉禹錫を称える。

劉詩の5・6句には、永貞革新の失敗とそれに伴う貶謫という辛い挫折の経験が滲んでいるし、また長安召還後は淳于髡を見習って活躍したいという願いも読みとれる。それは柳宗元の思いでもあったろう。しかしその願いはかなえられず、両者は召還後間もなく再び左遷の途につくことになる。

### 【学会発表】

畑村 学：良史の不在——中唐期の史官論ブームとその背景——、中国中世文学学会平成17年度研究大会、大会要項p.7-8、2005.10.22.

中唐期、良史の不在を論じたり、史官や史家を書く文章の虚飾や不実を批判する発言が目立って現れるようになる。

散文の改革を標榜する韓愈グループの李翱や皇甫湜等がそうした発言を行うのは、韓門に属する人々が、良史の不在を言うことで「史」のジャンルにも積極的に創作活動を展開していこうとする意図があったと考えられる。

ところが同じような発言は、韓愈等とは対照的に、もっぱら詩歌（韻文）の方面で文学創作を実践した白居易や元稹にも見える。特に白居易は、代表作である「諷諭詩」のなかで繰り返し史官の職務怠慢や歴史叙述の虚飾を批判している。それはなぜか。

唐代、史館制度が確立するなかで、史家の書いた碑文や行状、伝などの歴史叙述が、史官によって史館に収集されるシステムが整備される。こうしたシステムの整備は文学創作にも大きく影響し、中唐期に史伝や伝奇文学が隆盛する背景にもなっていると考えられる。それに対し、白居易が創作実践の中心とする諷諭詩は、民間の歌詞を採集する「采詩官」の不在と、宮中の音楽所

「楽府」の機能不全により、白居易の意図に反して高い評価を得ていなかった。

白居易は「文章を議す」のなかで、自らの考える文章として、褒貶の機能を持つ歴史叙述（碑・碣・誄等）と、美刺の機能を持つ詞賦（諷諭詩等）の2つを挙げているが、一方の歴史叙述だけが優遇され、もう一方の諷諭詩が冷遇されているというバランスを欠いた文学受容の現状に、白居易は不満を抱いていたと考えられる。そうした思いが、「諷諭詩」のなかで史官や史家を繰り返し批判する背景にあったのではないかと考えられる。

畑村 学：プレゼンテーション力を鍛える——「聴く

力」の修得を中心に——、独立行政法人国立高等専門学校機構主催 平成17年度教員研究集会（世話校：鳥羽商船高専）、2005.8.25-26、平成17年度高専教育講演論文集、P.181-184、2005.

普通プレゼンテーションの授業と言えば、話し方や発表原稿の書き方、資料の作り方など発表者側の指導が中心となるが、本発表で紹介した授業では、そうした話し手に対する指導と合わせて「聴き手」に対する指導を、「スピーチシート」や「審査用紙」を用いて行った。

1～3年までは、最近読んだ本、おすすめの本の紹介、今はまっていること等のテーマで1～3分のスピーチを行っているが、その際聴き手は「スピーチシート」に「話のポイント・流れ」と「質問・コメント」をメモしながら聴く。スピーチ終了後には、テーマに関連し、かつ具体的な質問をすることを義務づけ、質問者以外の聴き手には、質問のレベルをチェックさせた。

4年の国語では、10分間のプレゼンテーションの授業を行っているが、これに関しては「審査用紙」を使って発表者の発表内容や態度、資料の完成度を審査させ、それを成績評価の参考にしている。専攻科では、少人数であることを活かして、発表・質問する側と、発表と質問をチェックする側とに分け、発表者と質問者のやりとりを客観的に審査するやり方で行っている。

### 【学会発表】

福屋利信：中・四国アメリカ文学学会第34回大会シンポジウム「ソローとカウンター・カルチャー：その他文化的様相をめぐって」、パネリスト：福屋利信（宇部高専）、松島欣哉（香川大学）、伊藤詔子（広島大学）、塩田弘（福岡大学）、平成17年6月11日、（於：広島修道大学）

『森の生活』（1854）の作者ヘンリー・ソローの生活観と反骨精神が1960年代対抗文化（counterculture）の大きな淵源となったことは、すでに明確な史実となった。ソローが一人で実践した自然の中での生活を、対抗文化の若者たちは集団で行なったのだし、彼らのベトナム反戦運動の精神的支柱は、ソローの『市民の反抗』（1849）であった。

両者の他文化的様相を明らかにしようとするシンポジウムにおいて、福屋は「ソローの衣服観と対抗文化の衣服観」との比較・分析を試みた。ソローの衣服観は、生活の本質的な事実以外のものはすべて切り落とし、働くうえでの機能性のみを重視し、衣服が社会階層をはかる物差しとなることを拒否した。対抗文化の若者たちも、衣服に自然との親和的機能性を求め、社会階層のマーカールとしての衣服を否定した。この意味において、両者の衣服観は重なりと主張した。

福屋利信：中・四国アメリカ文学会平成17年度冬季研究会「70年代における対抗文化の行方」発表者：福屋利信（宇部高専）、司会：小野紳一郎（松山東雲女子大学）、平成17年12月3日、（於、安田女子大学）

60年代は、対抗文化の台頭とともに、「いろんなことが起こった時代」と言われる。対照的に70年代は、対抗文化が衰退してゆき「何も起こらなかった時代」と言われる。しかし、当時の対抗文化の状況を、10年間という区切りで、そんなに単純化できるのだろうか。答えは否である。

本発表では、70年代の対抗文化の若者たちの意識変化を描いた『ウッドストック・センス』（1979）に光をあて、対抗文化の若者たちが70年代においても60年代的意識を引きずっていたことを主張した。70年代は、60年代に集団で行なわれた多様な活動を一度個に帰って内省し、より現実的な活動を模索した時代であり、その意識は "growing out of the 60s" と呼ぶのが相応しい。イーグルスの「ホテル・カルフォルニア」（1976）は、そこでの内省を鮮やかな言葉で掬い上げたロックの名曲である。

#### 【学会発表】

藤岩秀樹、石尾潤、中村貢治、野田耕\*：自律神経機能の簡易測定法についての検討—寒冷昇圧試験—：第52回日本学校保健学会，2005.10.

本研究では自律神経機能の簡易検査法として「寒冷昇圧試験」を取り上げ、その有効性について検討した。分析の対象は2003年および2004年の本校1年生延べ315名の保健実習データであり、寒冷昇圧試験、問診による起立性調節障害（OD）調査、日常生活習慣調査の結果とした。本研究の結果、「寒冷昇圧試験」における血圧反応とODの出現とが強い関連を示すことがわかった。学校現場においても活用できる自律神経機能の簡易検査法として「寒冷昇圧試験」の有効性を確認した。

(\*九州女子短期大学)

#### 【学術論文】

Kei Miura : Galois points on singular plane quartic curves, *Journal of Algebra*, 287, 283—293, 2005.

We study the structure of function fields of plane curves. Especially, we study Galois points on singular plane quartic curves and determine the number of Galois points on them. Furthermore, we give concrete defining equations when the curve has a Galois point. We raise two problems: find a better estimation of the number of Galois points and characterize the curves with the maximal number of Galois points.

#### 【発表論文】

亀山太一\*1、青山晶子\*2、岩田淳\*3、大谷浩\*4、武田淳\*5、平岡禎一\*6、森和憲\*6、南優次、森岡隆\*7：全高専生のためのWEB英単語学習システムの開発、平成17年度高等専門学校教育教員研究集会講演論文集、p.p.151-154（文部科学大臣賞受賞）、2005

本論文は、平成14年度の「高専生のための英単語リスト作成プロジェクト」に端を発する一連の共同研究の成果で、高専生のための必修英単語リストである「COCET3300」をベースとした、WEB英単語学習サイトについての論文である。「高専生のための英単語リスト作成委員会」と、これを引き継いで「COCET3300」に発展させた「高専英語教育に関する調査研究委員会」の努力により、完成に至ったものである。

(\*1岐阜高専、\*2富山高専、\*3松江高専、\*4北九州高専、\*5宮城高専、\*6詫間電波高専、\*7和歌山高専)

#### 【学会発表】

南優次：合一をめぐる、バッハとキーツの単純な比較、第32回九州・山口イギリス・ロマン派文学研究会、2005.8.24.

本発表は、H13、14年度の報告を踏まえている。磯山雅氏のブルーメ講演（1962年）に対する詳細な検証が完成されたことを報告し、バッハの作曲姿勢が、正統ルター派神学を背景とすることを確認した。この検証方法が、キーツの物語詩創作姿勢の背景を探求する際、参考になることを指摘した。また、既に、出口保夫氏がその著作の中で、明確にキーツの創作背景を指摘していることも報告した。

#### 【著書（分担執筆）】

矢次綾：「サリーム・シナイの交雑性——S・ラシュディの『真夜中の子供たち』（77-97）及び「過去の復元とアイデンティティ——A・S・バイアットの『抱擁』（231-48）、『ブッカー・リーダー——現代英国・英連邦小説を読む』、吉田徹夫\*監修、福岡現代英国小説談話会編、開文社、2005年5月。

ラシュディの項では、ポストコロニアルの文学を論じる際に植民地主体の異種性を強調するために用いられる術語「交雑」をキーワードに、主人公サリームのアイデンティティ及び自己認識について論じた。また、バイアットの項では、ポストモダンの歴史観を念頭に置いて、過去の資料を収集し歴史を解明しようとする人物たちのアイデンティティの問題、及び、作者が原題のサブタイトルやエピグラフで示唆している「ロマンス」の意味について考察した。

(\*福岡女子大学名誉教授)

**【学術論文】**

矢次綾：『バーナビー・ラッジ』における変化と不変——歴史小説家としてのディケンズ』、『ディケンズ・フェロウシップ日本支部年報』28 (2005) : 3-14, 2005.

ディケンズはゴードン暴動 (1780) をテーマに、最初の歴史小説『バーナビー・ラッジ』を描いた。この小説で彼は社会をパノラマとして描き、小説家としての新たな段階を踏んだ。社会をパノラマとして描く糸口を歴史に求めたのは、仏革命やナポレオン戦争という事件がヨーロッパ初の「大衆的な経験」となり、人々に歴史と言うものの存在を知らしめたという社会的背景に負うところが大きい。これらの事件を通じて人々は、歴史が「絶え間ない変化の過程」であり、「個々人の生活に直接的な影響をあたえる」ことを実感したのである。ディケンズは彼が熟知するロンドンの大事件、ゴードン暴動を題材にして、歴史的イベントが、あらゆる階層の人々に影響し、彼らの生活を変化させる様を描こうとしている。

以上を念頭に置いて、歴史観がないと従来は指摘されていたディケンズの歴史観について考察した。