

## 宇部工業高等専門学校校外発表論文 (抄録)

### Noboru TANIMOTO : One-Dimensional Theory of Elastic-Plastic-Viscoplastic Stress Waves of Solids in Uniaxial Stress State, Theoret. Appl. Mech., 47, 67-77, 1998.

An analysis of elastic-plastic-viscoplastic stress wave propagation in a bar is done by the characteristic method. Different forms of an equation describing wave propagation speed are derived. And it is shown that one of the equations contains a term of strain-rate (or stress-rate). It is also shown that calculated values agree with experimental results of a relation between wave propagation speed and particle velocity. Moreover, it is shown that the theory of elastic-plastic, elastic-viscoplastic and longitudinal elastic stress wave propagation.

### 岡 正人：LANを利用した競技用ロボット制御システム, 高専教育, 22, 131-136, 1999.3.

校内LANに接続された2台のPCを利用することにより、競技用ロボットを遠隔地より制御できるシステムを構築した。任意のPCでも利用ができるように、制御データの伝送には、音声回路を用いた。LANはデータの転送過程において、データの欠落が起きることがあり、必ずしもその動作が安定しているとは限らない。ここでは、送信側と受信側にボードマイコンを用いることにより、より正確なシリアルデータ転送を可能とした。この制御システムの構成とその利用例を述べている。

### 宮川昇\*、山本郁\*、沢本章\*\*、沢本章\*\*、桑野正司、藤田武男\*\*\*、大城桂作\*\*\*\*：高炭素高速度鋳鋼の熱処理及びころがり疲労特性, 鋳造工学, 71(2), 85, 1999.

鉄鋼圧延用ロールは、製品の高品質化、圧延作業の高効率化、経済性の面から従来よりも高圧下で高速連続圧延を可能とする品質が求められており、その使用条件が一段と厳しくなっている。本研究では耐摩耗性に優れ、疲労強度とじん性の高いロール材の開発を目的として、高速度鋼と同等のCr, Mo, W, V, Coを含み、炭素量を増したロール用合金を開発した。これらの合金は高硬度のMC, M2C, M6C, M7C3型の炭化物を多量に含むためロール材の性能が著しく向上している。しかし、

疲労強度に及ぼす炭化物量や熱処理による基地組織の影響については不明な点が多い。ハイスロールの組成範囲内の合金を作製し、熱処理後の基地組織に析出する炭化物の種類により疲労強度が影響されることを明らかにした。

(\*九州大学大学院、\*\*山口大学教育学部、\*\*\*山口大学工学部、\*\*\*\*九州大学工学部)

### 藤田武男\*、渡邊清士\*\*、沢本章\*\*\*、桑野正司、森重修一、大城桂作\*\*\*\*、福井昂\*\*\*：高クロム鋳鉄の被削性に及ぼす鉛・硫黄添加の影響, 鋳造工学, 71(8), 505, 1999.

高クロム鋳鉄は高硬度の共晶炭化物を多量に含有するため切削工具の損耗が大きく製品のコストを高くする要因となっている。従来から、鋼の被削性を改善するためにPb, Sが添加されている。このことに着目し、Pb, S添加した15%Cr系高クロム鋳鉄の被削性改善について研究した。0.15%Pb, 0.4%S添加した15%Cr系高クロム鋳鉄の工具の損耗量が約1/4に軽減され、被削性改善に有効であることを明らかにした。

(\*山口大学工学部、\*\*山口大学大学院、\*\*\*山口大学教育学部、\*\*\*\*九州大学工学部)

### 藤田武男\*、沢本章\*\*、大城桂作\*\*\*、桑野正司：ハイス系鋳造ロール材とSUS304との摩擦摩耗特性, 鋳造工学会第133回全国講演大会概要, 31(11), 1998.

鉄鋼用圧延ロール材の使用条件が苛酷になるとともにロール材の長寿命化が要求されている。高硬度で優れた耐摩耗性を有する高炭素ハイス系ロール材の添加合金元素が耐摩耗性に及ぼす影響を調査した。合金元素の種類、量が異なる高速度鋼に炭素量を増したハイス系ロール材を作製し、ロール材とSUS304との摩耗試験を行い、耐摩耗性能を調査した。

(\*山口大学工学部、\*\*山口大学教育学部、\*\*\*九州大学工学部)

### 原川俊郎\*、古吟孝\*、山本郁\*、村井典子\*\*、大城桂作\*\*、桑野正司：高炭素ハイス系合金の熱処理特性に及ぼす合金元素の影響, 鋳造工学会第133回全国講演大会概要, 32(11), 1998.

高炭素ハイス系合金は、鉄基地中にMC, M2C, M6Cなどの炭化物が晶出し、また、焼き入れ、焼き戻しによ

って大きな二次硬化を示し、高クロム鋳鉄など従来材よりも高硬度、高じん性を有している。しかし、本合金系の熱処理特性については不明な点が多く十分には解明されていない。本研究では特に、W, V, Co の影響を熱膨張試験、EPMA, TEM、X線回折法を用いて変態挙動、二次炭化物の同定を行い熱処理特性に及ぼす合金元素の影響を調査した。

(\*九州大学大学院、\*\*九州大学工学部)

**Sadao Yamazaki\*, Hiroshi Nakane\*, Teruo Negishi\* and Akio Tanaka : Simultaneous Measurement of Size and Electromagnetic Property of Multilayered Spherical Sample, IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 47(5), 1277-1282, 1998.10.**

Basic theoretical analyses to detect undesirable foreign metal pieces in the meat being processed have already been carried out. In this study, taking the low conductivity of meat into account, a double-layered spherical sample structure which enables easy analyses was selected. In order to detect these conductive materials, analyses of the difference in the impedance of a circular coil with, and another one without, a double-layered spherical conductor were made. In this way, a new formula for obtaining the electromagnetic properties of a double-layered spherical sample was derived. The process of deriving the new formula is explained. The calculated value was compared with the experimental value. Their values had a close correlation.

(\* Kogakuin University)

**田中章雄, 武平信夫\* : 移動導体による二重シールド, 電気学会計測研究会資料, IM-98-61, (1998.9).**

磁界の遮蔽問題において、静止あるいは移動した二つの平板導体を用いた二重シールドに関する理論はすでに得られている。このうち、二つとも静止した導体板については、実験と比較することで理論の妥当性は確認できた。本論文では、導体板の片方あるいは両方が移動した場合の遮蔽効果について、理論および実験の両面より検討した。その結果、片方が移動する場合は、理論と実験はよく一致し、速度とともに遮蔽効果は増加することがわかった。また、計算により両方が移動する場合には、二つの導体板の方向の違いにより、遮蔽効果に大きな開きがでてくることが認められた。

(\*徳山高専)

**田中章雄, 武平信夫\* : 直流磁界による低速度の測定, 電気学会マグネティックス研究会資料, MAG-**

**98-263, (1998.12).**

連続的に移動している導体中の渦電流は、移動速度の影響を受けて変化する。その変化を磁界の変化として、ホール素子などの磁電変換素子で検出すれば、速度の測定が可能となる。この方法は、直流あるいは交流のどちらの磁界であっても測定可能であるため、永久磁石の使用も可能という特長を有する。本論文では、円形コイルによる磁界を採用した速度測定について、理論解析を行い、速度計を作製して実験と比較した。その結果、理論の妥当性が確認され、速度計としての最適化に向けて、いくつかの知見が得られた。

(\*徳山高専)

**田中章雄, 河崎由明\*, 藤原 勉\*, 武平信夫\* : 磁性導体板による二重シールド, 電気学会マグネティックス研究会資料, MAG-99-49, (1999.5).**

磁界の遮蔽において、二枚の導体板の間隔を空けて配置する二重シールド法の有効性が報告されている。ところで、商用周波数を含む低周波数帯域の遮蔽には、磁性導体を用いることが有効であるとされている。しかしながら、二枚の磁性導体を用いた二重シールドに関する研究は、今のところほとんどなされていない。そこで、本論文においては、磁性導体による二重シールドの有用性を理論、実験の両面から検討した。その結果、遮蔽効果を評価する理論が確立され、磁性導体による二重シールドの有用性も確認できた。

(\*徳山高専)

**田中章雄, 武平信夫\* : 平板導体に対する菱形コイルの解析, 日本非破壊検査協会平成 11 年度春季大会講演概要集, p.59-60, 1999.5.**

渦電流センサや渦流探傷の分野において、円形コイルでは生成できない磁界分布を有している方形コイルあるいは平行四辺形コイルの有用性が注目されている。本論文では、平行四辺形の一つである菱形のコイルに着目し、平板導体に対するコイルの磁界について厳密な理論解析を行った。さらに、コイルの自己インダクタンスおよびインピーダンス変化分の厳密な理論式を導出し、実験によりその妥当性を確認した。

(\*徳山高専)

**山根健治, 田中正吾\* : 門型クレーンにおけるスプレッド振れ計測のためのカメラ姿勢誤差実時間検出システム, 第7回計測自動制御学会中国支部学術講演会論文集, p.124-125, 1998.**

港湾における大型コンテナ等の荷役においては門型クレーンが用いられる。その際、安全性およびクレーンの稼働率向上の観点から、トロリ停止時においてワイヤに吊り下げられたスプレッドが静止するよう振れ止め制御が行われる。そのためスプレッドの振れが、

トロリ下面に搭載されたCCDカメラから見たときのスプレッド上のレーザ光源の位置から、画像処理により検出されている。ところが、トロリがガントリの水平梁上を走行する際生じる梁の振動やトロリ・スプレッド等の重量のため、トロリ下面のカメラの方向もそれとともに振動や偏りを生じ、高精度なスプレッド振れ計測が困難になっている。そこで、カメラ姿勢の影響を画像処理に際して補正することを念頭に、トロリ停止時の梁の変形および振動をオンライン計測し、それによりカメラの姿勢誤差を実時間で検出するシステムを提案し、その有効性を示した。

(\*山口大学工学部)

山根健治, 来嶋隆夫\*, 田中正吾\*: レンジセンサによる平面までの距離および傾斜の計測における最適観測方策, 電気学会論文誌 C, 119(5), 583-592, 1999.

平面までの距離および傾斜(大きさおよび方向)を固定形レンジセンサを走査して得られる距離データをもとに計測するとき、計測精度の観点から最適観測方策について考察した。すなわち、観測雑音としてレンジセンサを走査する際の観測方向(振れ角および回転角の二つの角により規定)の誤差およびレンジセンサ自体のセンサ雑音が含まれるとき、得られた観測データから最小二乗法により平面までの距離と傾斜角(大きさおよび方向)を推定することを考える。このとき、比較的傾斜角の小さい平面を対象として、どのような平面に対しても計測誤差がそれほど大きくならないよう、平面を規定するベクトルの誤差ノルム 2 乗平均(つまり共分散行列のトレース)に関するミニマックス規範の観点から、最適な走査法を解析的および数値的に明らかにした。その結果、最適観測方策は、先験情報として与えられる平面までの距離の最大値に基づいて、センサ雑音および観測方向角の誤差の分散を考慮して解析的に決定される一定の鉛直方向振れ角と、1 回転を観測数で等分割して得られるような幾何学的対称性を有する水平方向回転角の集合により与えられることがわかった。

(\*山口大学工学部)

山根健治, 田中正吾\*: カメラ姿勢検出に基づく門型クレーンスプレッド振れ計測の高精度化, 第 38 回計測自動制御学会学術講演会講演予稿集, p.11-12, 1999.

港湾において大型コンテナ等の荷役に使用される門型クレーンの作業では、安全性およびクレーンの稼働率向上の観点から、トロリ停止時においてワイヤに吊り下げられたスプレッド・コンテナが静止するよう緻密な振れ止め制御が要求される。そのため、普通はトロリ下面に搭載されたCCDカメラでスプレッド上のレーザ光源を見たときの画像から、画像処理によりス

プレッドの振れが計測されるが、ガントリの変形や振動のため、トロリ上のカメラの姿勢も偏りや振動を生じ、スプレッド振れの高精度な計測が困難になっている。本研究ではガントリ各部に貼り付けた歪みゲージからの観測信号に基づいてトロリ停止時の梁の変形をオンライン計測し、それによりカメラの姿勢を実時間で検出し、その影響を画像処理に際して補正する高精度実時間スプレッド振れ計測システムを提案した。また、この計測システムではスプレッドの振れ変位および振れ速度のいずれの計測精度においても従来法に比べ格段に高精度化できることを数値的に示した。

(\*山口大学工学部)

杉本信行, 石田武\*, 笹原政勝\*\*, 清沢芳秀\*\*: 波動歯車装置のねじり剛性に及ぼす部品相互間のすきまの影響, 日本機械学会論文集(C編), 65(635), 2872-2879, 1999.

硬性ばね特性を有する波動歯車装置のねじれ特性が、3次元有限要素法を使った数値計算で求められるようになったことを応用して、ウエーブジェネレータの半径すきまや、フレキシブルスプラインのコーニング角の大きさがねじり剛性に与える影響について、数値計算による考察を行った。その結果、ウエーブジェネレータの半径すきまを小さくすることにより、トルクが0近傍の低負荷領域におけるねじり剛性が向上できること、また、フレキシブルスプラインのコーニング角を大きくとることにより、中負荷領域でのねじり剛性を向上させることができることを明らかにし、波動歯車装置の高ねじり剛性化を図るための有用な指針を得た。

(\*山口大学工学部, \*\*㈱ハーモニックドライブシステムズ)

Shigekazu Izumi, Yoshiharu Kouji\*, and Norio Hayafuji\*: "A multi-wafer gas source molecular beam epitaxial system for production technology", Journal of Vacuum Science and Technology, B17(3), 1011-1016, May/Jun, 1999.

High throughput epitaxial wafer production is demonstrated by using newly designed multi-wafer gas source MBE (GSMBE) apparatus. The actual application data show excellent results of uniformity, cost performance and material performance through practical mass production operation. Electron mobility as high as 124,000  $\text{cm}^2/\text{Vsec}$  is obtained at 77K for 7  $\mu\text{m}$ -thick GaAs layer with a carrier concentration of  $7.7 \times 10^{13} \text{ cm}^{-3}$ . A typical surface defect density of 25  $\text{cm}^{-2}$  is achieved for continuously grown 1.7  $\mu\text{m}$ -thick metal-semiconductor field effect transistor

(MESFET) structures. The uniformity of sheet resistance in n-GaAs and AlAs mole fractions in AlGaAs is less than 2.0% (1.5 and 0.27%, respectively) over 27 cm diameter area. A quantitative throughput number for a typical growth of MESFET structure is four 4 inch or seven 3 inch diameter wafers per 2.5 hours in continuous process flow.

(\*High Frequency and Optical Semiconductor Div., Semiconductor Group, Mitsubishi Electric Corporation)

**Kaoru Kadoiwa\*, Shigekazu Izumi, Yoshitsugu Yamamoto\*, Norio Hayafuji\*, and Takuji Sonoda\*, "Novel InGaAs contact layer growth for heterojunction bipolar transistors (HBTs) by using the multiple group-V source molecular beam epitaxy (MBE) system", Journal of Crystal Growth. 203, 18-24, 1999.**

Dependence of layer surface morphology and electrical properties on growth conditions, growth temperature and supplying conditions of group-V sources such as solid-As and AsH<sub>3</sub> hydride gas, has been investigated with specially designed MBE system, including both solid-As source cell and gas source cracking cell, for high lattice-mismatched (+4%) In<sub>0.5</sub>Ga<sub>0.5</sub>As layer grown on GaAs. We demonstrated that utilizing of AsH<sub>3</sub> hydride source enables us to obtain a superior smooth surface in comparison with utilizing solid-As source and the low contact resistance to be  $4 \times 10^{-3} \Omega \text{ cm}^2$ . The advantage of gas source MBE (GSMBE) method (hydrogen effect) was realized as suppressing In segregation. The effective hydrogen comes from AsH<sub>3</sub> hydride that act as the surfactant that controls coherent small 3D islands formation during initial growth stage. These results are well fitted for nonalloy ohmic contact as emitter electrodes for HBTs.

(\*High Frequency and Optical Semiconductor Div., Semiconductor Group, Mitsubishi Electric Corporation)

**Shigekazu Izumi, Yoshiharu Kouj\*, Norio Hayafuji\*, and Kazuhiko Sato\*, "Gas source molecular beam epitaxy as a multi-wafer epitaxial production technology", Journal of Crystal Growth. 201/202, 8-11, 1999.**

We present the total merits of gas source MBE (GSMBE) in practical operation as a mass

production tool through showing the actual application data. GSMBE realized the high quality crystal growth where 77K mobility as high as  $1.21 \times 10^5 \text{ cm}^2/\text{Vsec}$  have been obtained from 7  $\mu\text{m}$ -thick GaAs layer with a carrier concentration of  $3.9 \times 10^{14} \text{ cm}^{-3}$ . The uniformity over 27 cm diameter area of sheet resistance in n-GaAs and AlAs mole fractions in AlGaAs is less than 2% (1.5 and 0.27%, respectively). High throughput production, dealing with four 4 inch diameter wafers at a time, also has been realized with low cost for purchase and operation while high crystal quality has been kept. (\*High Frequency and Optical Semiconductor Div., Semiconductor Group, Mitsubishi Electric Corporation)

和泉茂一, 村上定暉, 孝治吉春\*, 早藤紀生\*, 山田隆裕\*\* : 環境安全問題を配慮した電子材料開発への取り組み (1)第 60 回応用物理学会学術講演会 (秋季), 甲南大学, 1999 年 9 月 3 日 3aZF6, 講演予稿集 1, p.391.

半導体を中心とする電子材料は国内産業全てに関わり、21 世紀の日本経済を支える重要項目に挙げられる。しかしこれらの材料製造は、いずれの工程でも環境に配慮した取り組みが遅れており、ハイテク産業の発展に支障となることが懸念される。本研究では半導体を中心とする材料分野で使用、発生する有毒ガスの処置、危険作業の軽減を目指す。更に材料学、安全学、環境学の知識や技術を体系化し、新しい学問体系の構築を目標とする。

上記課題を材料分野における環境安全と位置づけ、環境配慮型製造工程のあり方について提案する。具体例として以下の項目が挙げられる。

(1) 化合物半導体結晶成長における危険度低減に配慮した新プロセスを考案する。これまで安全と認識されていた MBE では装置解放時に AsH<sub>3</sub> が発生する ( $2\text{AlAs} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{AsH}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$ )。GSMBE では MBE に比較してこの反応を少なくできる可能性がある。

(2) 半導体のエッチング工程に用いられているハロゲンガス (Cl<sub>2</sub>, HCl, NF<sub>3</sub>, SF<sub>6</sub> 等) の装置損傷度の軽減、装置解放時における無害化を配慮し、ガス使用効率の向上による使用量の低減、代替プロセスの提案を行う。

(3) 半導体の CVD (Chemical Vapor Deposition) 工程に用いられている有毒ガス (PH<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>, NF<sub>3</sub> 等) について (2) と同様な検討を行う。

(\*三菱電機 (株) 高周波光素子事業統括部, \*\*山口県産業技術センター)

和泉茂一, 村上定暉, 孝治吉春\*, 早藤紀生\*, 山田

隆裕\*\*：MBEを用いた化合物半導体量産成長技術での課題，第60回応用物理学学会学術講演会（秋季），甲南大学，1999年9月4日4pT1，講演予稿集1，p. 257.

半導体を中心とする電子材料は“産業の米”といわれ、21世紀の日本経済を支える重要なハイテク分野である。しかしこれらの材料製造は、多くの工程より構成され、いずれの工程においても環境に配慮した取り組みが遅れており、ハイテク産業の発展にとって大きな支障となることが懸念される。我々はこれまで、マイクロ波デバイス用化合物半導体結晶成長方法として多数枚成長が可能なMBE技術を開発し、デバイス形成に適用してきた。ここでは量産成長技術としてのMBEの課題を環境安全の側面を中心に検討した。

【結晶成長方法の特徴比較】 GSMBEは $AsH_3$ からのAsの使用効率がMBEに比較して2倍程度になることから、装置自身の大口徑化に有利、且つAs汚物の発生が軽減されるのでメンテナンスも容易になる。MBEは毒性ガスを使わないので安全と認識されているが、装置解放時に $AsH_3$ が発生する( $2AlAs+3H_2O \rightarrow 2AsH_3+Al_2O_3$ )。GSMBEではMBEに比較して $As_2$ モードの成長であり、As汚物の発生量が軽減される結果 $AsH_3$ の生成反応を低減できるので、漏洩 $AsH_3$ の量を安全規定値の50ppb以下に抑えることが可能になる。GSMBEは総括的に見ると環境安全への配慮性が高く、コストパフォーマンスに優れていると考えられる。

(\*三菱電機(株)高周波光素子事業統括部，\*\*山口県産業技術センター)

田中博章\*，山崎博人，磯部優子，鬼村謙二郎\*，堤宏守\*，大石勉\*：側鎖にホスホリルコリン基及びオキシエチレン鎖を有する新規ポリマーの合成と生体適合性，*Polymer Preprints, Japan*, 48 (3), 579, 1999.

ホスホリルコリン基を有するMPC、側鎖にオキシエチレン鎖を有するPEOM(2)~PEOM(23)，ME(9)，Ph(6)、そしてBMAとの三元共重合を行った。調製したポリマー膜について、含水率を測定した。膜表面の組成をXPS測定より決定した。膨潤したポリマー膜についてDSC測定を行った。牛血清アルブミン(BSA)を用い、ポリマー膜表面へのBSA吸着量を定量した。BSA吸着様式をSEMで観察した。その結果、ポリマー膜表面にはホスホリルコリン基とオキシエチレン鎖が局在化していた。また、ターポリマー中に取り込まれている水は自由水として存在し、クラスターを形成していると推察される。ターポリマー膜表面に吸着したBSA吸着量は、poly(MMA)膜、poly(BMA)膜表面に吸着したBSA吸着量と比較して飛躍的に抑制された。また、MPCコポリマーと比較して、ターポリマーのBSA吸着量では有意差は無く、同等の抗タンパク質吸着性を示した。

(\*山口大学工学部)

山崎博人，鬼村謙二郎\*，堤宏守\*，大石勉\*：新規ビニル基含有セルロースの合成と重合，*Polymer Preprints, Japan*, 48 (7), 1197-1198, 1999.

ジラウリン酸ジ-n-ブチル錫の存在下、微結晶セルロースとメタアクリロイルオキシエチルイソシアナート(MOI)より、2種類のビニル基を有するセルロースを合成した。一方は、セルロースの6位にビニル基を有するもの、他方は、2,3位にベンゾエイト基を持ち、6位にビニル基を有するものである。これらのセルロースをブチルメタクリレート(BMA)とラジカル共重合することで、共重合体を得た。これらの共重合体の性質を、 $^1H$ -NMR測定、FT-IR分析、TG/DTA測定、X線回折より明らかにした。

(\*山口大学工学部)

松田潤治\*，伊藤孝夫\*\*：オフィスワークの実態とグループウェア，九州国際大学国際商学部論集，10 (2)，47-63, 1999.

本稿はプラント設備工事、設計のほか、プラント設備の診断などを主な業務としているX社を取り上げ、企業の業務活動というアクティビティの実態を調査し、オフィスワークにおける文書作成など非生産的ともいふべき事務作業の時間は全体の5割以上を占めており、社内外のコミュニケーションの時間がわずかに3割弱にすぎないことを解明した。情報技術、とりわけグループウェアの導入は、事務作業時間の短縮ばかりでなく、企業のトータルコストの競争力強化にも繋がる有効な方法の一つであることを指摘した。また、コミュニケーション活動を支援し、協調活動や意思決定活動などのコラボレーションを直接に支援するグループウェアと企業業務のプロセスの再構築との関連を、事例を通じて明らかにした。

(\*九州国際大学商学部，\*\*宇部工業高等専門学校経営情報学科)

高橋正和：H・アーレントと現象学，*現象学年報*，15, 223-235, 1999.10.

本稿は、平成10年度日本現象学会研究大会(於、岩手大学)での発表原稿のもとになるものとして書き下ろしたものである。近年、H・アーレントの研究は隆盛を極めているが、フッサールやハイデガーの現象学との内的な関連については必ずしも十分とはいえない点があった。筆者は現象学的基礎概念—現出、知覚、パースペクティブ、自然的態度、ドクサ、理念的意味、間主観性、言語共同体—を参照しつつ、公共的世界の成立の条件を明確にすることに努めた。その結果、公的な世界にとって複数性や多数性の持つ意義、また言語と行為の共有による公共的なものの成立にかんするアーレントの思想の検討によって、間主観性としての言語共同体というフッサール最晩年の思想を一步押し

進めた地点から、H・アーレントの「政治的世界」が考察されていることを多少なりとも明らかにすることができた。この意味で、現象学と政治学との接点について論究した点で、プラトンやアリストテレス以来の古くて新しい哲学と政治の関係に一石を投じた試みでもある。

大野次征：韻文 *Genesis A* における後位修飾，言語表現研究，15，43-54，1999.3.

古英語韻文は限定形容詞及び相当語が、後位から名詞を限定する場合が散文より多い。どの位多いのか韻文である *Genesis A* 及び、韻文 *Anglo-Saxon Chronicles* と比較した。また、限定語と主要語間に語（句）が介在しない連続的な語順関係の場合と、介在して不連続現象を生じる時がある。後位修飾の実際を *Genesis A* を底本に、後位限定表現の分類を試みると同時に不連続表現についての法則性を追及したもの。ここではOEが総合言語と言うより、ほぼ分析言語への移行期であることも確認された。

不連続では限定と被限定の間に介在するものは動詞系（fin. v., infin. v., vb. + others, p. p., aux. v., aux. v. + others）、名詞系（nom., nom. + aux. v., gen.）、そして副詞系（ad., ad. + voc., ad. phr.）、その他（voc., prep.）がある。各系は上のどのパターンにも属している。介在語（句）の数については、1語のみが59.1%（39/66）、2語21.2%（14/66）、3語以上が19.7%（13/66）である。畢竟、1）介在語句には単一語が60%弱を占める、2）動詞系が多い、3）節が成立した後、変換部がくる、の傾向が認められた。

大野次征： *Genesis A* における形容詞及び相当語（句）の後位限定，日本英文学九州支部第51回大会学術講演会論文集，p.39（1998.10.24～25）。

*Beowulf* に次ぐ長編の古英語韻文 *Genesis A* の後位限定について考察してみる。散文と異なりこの現象は多く見かけられる。これが、韻律上の制約に依拠することに異を唱えるものはいない。特に、頭韻を踏ませるが為の後位限定は不可避の統語論的事実である。

先ず、すぐ直後に限定語（句）が来る連続的用法の分類を次のように試みた：

1. 名詞（物）+ 名詞単数属格
2. 名詞（人）+ 単数属格
3. 名詞 + 単数属格群
4. 名詞（神、人）+ 属格代名詞
5. 名詞（物）+ 属格代名詞
6. 名詞 + 複数属格
7. 名詞 + 複数属格群
8. 基数 + 複数属格
9. 名詞（人、物）+ 形容詞
10. 名詞（神）+ 形容詞
11. 名詞 + 数量形容詞
12. 名詞 + 序数

上記中例数多の4番は、1776行目までで後位67.4%という高い比率を表わしているが、散文 Parker Manuscript of the *Anglo-Saxon Chronicle* では後位

0である（Shannon, 1964）。各項目について統語論的に事実を明確にしていく。

次に、後位限定語が直前の名詞に連続しておらず両者の間に余計な語、語句、節が介在する場合がある。この不連続の現象も分類すると6項目になる。この現代人から異常な語順は当時といえども読者（聴衆）に目（耳）障りな言語事実と考えられる。当時の人のスムーズな理解をもたらすものは何であったのか法則性を探ってみたい。

畑村 学：韓愈の詠「楸」詩，『岡村先生古稀記念中国学論集』白帝社，pp.287-310，1999.8.

落葉高木である楸が、中国の古典にどのように記されているかを整理し、その上で、中唐の韓愈の「詠楸詩」（楸を詠じた詩）の特質を探る。

唐代までの詩文に記される楸は、おおよそ①良木、②街路樹、③落葉、④墓標の四つのイメージに集約することができる。ところが唐の中頃、杜甫の詩に至って、初めて楸の花が美の対象、鑑賞の対象として詩に詠われることになる。韓愈の詠楸詩は、杜甫の詠楸詩を継承して楸花を詠ずるが、さらに楸樹に自己を投影したり、また官僚社会と対置される私的生活を象徴する楸を詠じたりと、それまでにない新しい特徴が見られる。

こうした詠楸詩は、韓愈以後の唐代の詩人達には継承されることはなかったが、北宋以降、同様の詠楸詩が多く見られるようになる。韓愈の文学が受け入れられるなかで、その詠楸詩も北宋の文人に評価されたことがわかるのである。

畑村 学：張籍研究文獻目録，中唐文学学会報，1999年版，p.63-72，1999.10.

中唐の詩人・張籍（766?～830?）に関する書籍・論文・紀要・新聞記事を、年代別にまとめた文獻目録。1944年から1999年現在に至るまでの、日本と中国（大陸・台湾・香港）で発表されたものを掲載する。

道廣泰倫\*，粟屋 剛\*\*，太田周二郎\*\*\*，野村泰弘\*\*\*，山城崇夫\*\*\*\*，藤井浩二，松田忠大『現代法学』，法律文化社，1999.4.

本書は、法の基礎および法の各分野の比較的重要な事項を、「法」、「日本国憲法の基本原理」、「日本国の統治機構」、「財産と法」、「家族と法」、「会社と法」、「犯罪と法」、「教育と法」、「医療と法」、「環境と法」、「交通と法」、「労働と法」、「社会福祉と法」、「訴訟と法」、「国際平和と法」の15章にしばり、概説したものである。

（\*荻国際大学、\*\*徳山大学、\*\*\*下関市立大学、\*\*\*\*横浜桐蔭大学）