

宇部工業高等専門学校校外発表論文 (抄録)

谷本 昇, 福岡秀和* : 軸力とトルクを負荷された弾・塑性・粘塑性薄肉円管内の応力波伝ば速度. 第4回材料の衝撃問題シンポジウム前刷集, 1993, 49-52.

非圧縮性を仮定した一般化弾・塑性・粘塑性構成式を提案している.

さらに, ねじりと引張りの組合わせ応力状態における構成式と応力波伝ば速度の式を導出し, 数値計算を行っている. その結果, 速い波と遅い波の伝ば速度のひずみ径路存在性とひずみ速度存在性を予言し得る.

(*大阪大学)

Noboro TANIMOTO : One-dimensional propagation speed of an elastic-plastic-viscoplastic stress wave. Nucl. Engrg. Des. 150 [1994] 275-280.

A one-dimensional elastic-plastic-viscotic-viscoplastic constitutive equation with the introduction of overstress and understress is proposed, and the propagation speed of an elastic-plastic-viscoplastic stress wave is derived using this equation. Employing the propagation theory of this wave, the strain-rate dependence of the stress, a quasi-static stress-strain curve, the high-strain-rate dependence of the stress, and the strain and strain-rate dependence of the stress and the speed can be expressed by changing the viscoplastic coefficient η and the modulus k_2 in the elastic-plastic-viscoplastic constitutive equation and in the equation of the elastic-plastic-viscoplastic stress wave.

Fe-Cr-C合金の凝固後の高温保持における二次炭化物の析出過程; 桑野正司, 大城桂作*, 澤本章** ; 鋳物, 56 (1993), 480

Fe-Cr-C合金系では, 凝固直後にはオーステナイト(γ)基地中に共晶炭化物が分散した組織になっているが, その後の冷却過程で基地部に二次炭化物が析出し, その分布状態と引き続いて起こる γ の変態が合金の特性を左右する. C量が1.2~2.4%, Cr量が1.3~24%で共晶量が

20%のFe-Cr-C合金を用いて, 凝固後に高温で直接保持する実験を行い, 二次炭化物の析出過程, 分布状態に及ぼすC, Crの影響を明らかにするとともに, 走査電子顕微鏡による構造の調査, 透過電子顕微鏡による炭化物の同定を試みた.

(*九州大学工学部 **山口大学教育学部)

高クロム鋳鉄の熱処理特性に及ぼすMn, Ni, Cuの影響; 桑野正司, 大城桂作*; 澤本章** ; 鋳物. 66(1994), 199

Fe-Cr-C合金にMo, Ni, V, Mn, Cuなどの元素を複合添加し, 高クロム鋳鉄の熱処理特性を改善する方法が試みられている. 基地中に固溶して焼入れ性改善効果が期待されるMn, Ni, Cuを添加した15Cr系鋳鉄の熱処理特性について研究し, とくにMn, Niは焼入れ性に効果があることを明らかにした. また, Ms点, 臨界冷却速度(V_p , V_b)に及ぼす合金元素量, Cr/C値の影響に関するこれまでの研究結果を重回帰分析により解析し, Ms, V_p , V_b はCr/C, Mn, Cr, Mo, Ni, Cu, Siの関数として評価することができることを明らかにした.

(*九州大学工学部 **山口大学教育学部)

森岡弘, 和田憲造* : ホップフィールド型ニューラルネットワークによる適応制御系の設計, 計測自動制御学会中国支部30周年記念学術講演会, 記念講演会論文集, pp94/95. 1993

ホップフィールド型ニューラルネットワーク(以下Hop. N.N)を用いた線形離散値システムに対する適応制御系の一構成法を示す. 提案した制御アルゴリズムは制御対象であるプラントの未知パラメータの推定値をもとに構成され, その推定値はHop.N.Nの各ニューロンの出力として直接求められる. アルゴリズムの有効性はシミュレーションにより示される.

(*山口大学工学部)

森岡弘, 和田憲造* : Asif Sabanovic** : ニューラルネットワークを用いたスライディングモード制御について,

日本ファジィ学会中国・四国支部第3大会プログラム
予稿集, pp19/20, 1993

階層型ニューラルネットワークを用いた連続な制御入力によるスライディングモード制御の構成法を示した。
(*山口大学工学部, *マルマラ研究所)

和田憲造*: Asif Sabanovic**, 森岡弘, Karel Jezernik***, 坂野由幸*: ニューラルネットワークによるフィードバックゲインの推定. 中国四国支部第32期総会・講演会講演論文集, pp189/191, 1994

状態変数のすべてを測定することができない制御対象について出力フィードバックによりシステムの安定化を図る。フィードバックゲインは出力の時間微分が零となるようにニューラルネットワークにより推定される。

(*山口大学工学部, **マルマラ研究所, ***マリボル大学)

森岡弘, 和田憲造*: Asif Sabanovic**, Karel Jezernik***: 等価入力推定によるスライディングモード制御について, 日本機械学会第71期通常総会講演会講演論文集, pp511/512, 1994

ニューラルネットワークを用いて制御対象であるシステムの非線形項を含む等価入力の一部をオンラインで推定することにより連続な制御入力によるスライディングモード制御の構成法を示した。本制御アルゴリズムの有効性は代表的な不安定非線形システムである倒立振子を制御対象としたシミュレーションにより確認される。

(*山口大学工学部, **マルマラ研究所, ***マリボル大学)

A. Aabanovic* A. Denker** O. Kaynak** N. Sabanovic* and H. Morioka: Sliding Modes in Motion Control Systems, Proceedings of the Workshop on Robust Control via Variable Structure & Lyapunov Techniques, pp332/335, 1994

In this paper Sliding Mode Control (SMC) of the systems linear with respect to control and its application to robotic manipulators control system design is presented. The controller is designed to provide sliding mode motion on the selected manifolds in the state space. These manifolds are selected as a linear combination of the state coordinates. This selection allows the formulation of the path tracking control,

the force control and the impedance control problems to be very similar. Control is selected to satisfy selected Lyapunov function and stability criteria.

(*Marmara Research Center, **Bogazici University)

Asif Sabanovic*, 和田憲造**, 森岡弘, Karel Jezernik***: チャタリングフリースライディングモードコントロール, 日本機械学会論文集 C 編第60巻577号, pp 3107/3111, 1994

本論文はスライディングモードコントロールにおけるチャタリングの問題を、従来の不連続な入力のかわりに連続な入力を用いることにより解決しようとするものである。提案された制御アルゴリズムは状態空間内の選択された切替面上におけるスライディングモードの存在条件に基づいて選択されたリアプノフ関数とリアプノフの安定理論から導出される。本アルゴリズムはシステムに関する少ない情報をもとに、非常に簡単な形で求められ、さらに計算機での実行を想定して離散の形で表わされる。最後に本アルゴリズムの有用性がシミュレーションにより示される。

(*マルマラ研究所, **山口大学工学部, ***マリボル大学)

田中章雄, 石田浩一*, 武平信夫*: 二次元的に移動する平板導体に対する方形コイルの速度効果, 非破壊検査, 43巻, 7号, P. 453~459 (平6-7)

移動平板導体を対象とした電流試験法においては、試験コイルのインピーダンスが速度効果により影響を受ける。このとき、試験コイルとして円形コイルの代わりに方形コイルを用いると、方形コイルの形状効果によって速度効果の軽減が期待できる。本論文では、二次元的移動を有する平板導体に対する方形コイルのインピーダンス変化に関する理論解析を行った。さらに、実験を行い、解析結果と比較して理論の妥当性も確認できた。加えて、計算により、コイルリアクタンスや抵抗に関するいくつかの速度特性を求めた。その結果、方形コイルの速度効果が移動方向に対する偏位により異なることから、方形コイルを用いる方法は速度効果の軽減策として有効であることが示された。

(*徳山高専)

泉 照之*, 日高良和: フレキシブル・リンクを用いる

打撃ロボットのための打撃速度と角度の制御, 日本ロボット学会誌, Vol.11, No.3, pp.436-443, 1993.

マニピレータの手先にハンマーを取り付けて対象物を打撃するとき, ロボットは衝撃反力をその関節かリンクで吸収する必要がある。本論文は, ハンマーの柄にフレキシブル・リンクを用いた打撃ロボットについて述べている。このハンマー系は分布定数系であるため多くの振動モードを有し, 複雑に運動するが, その第1モードは, 打撃反力の吸収や打撃速度の増大化に有効である。そこで, 所望の打撃動作を実現するために, ハイパスフィルタを用いて高次モードを抑制させるハンマー駆動回路を構成している。これを用いて実験したところ, 所望の打撃速度のもとで, ハンマー頭部を対象物面の法線方向から打撃させることができた。

(山口大学工学部)

泉 照之*, 日高良和: フレキシブル・リンク・ハンマーの打撃速度ベクトルの検討と釘打ちロボットへの応用, 日本ロボット学会誌, Vol.12, No.1, pp.99-104, 1994.

ハンマーによる打撃を行う場合, 回転駆動方式がアクチュエータの豊富さや制御の容易さから採用される。しかし, ハンマー頭部の長さが柄に比べて無視できず, ハンマーが回転駆動されるとき, 打撃時にハンマーと対象物の間に接線方向の速度成分が生じる。本論文は, この問題を解決するためにフレキシブル・リンク・ハンマーを用いて, その打撃時期を制御することを検討している。そして, 得られた条件を満足してハンマーが対象物を打撃できるように, 対象物の設置条件とハンマーの根元位置との関係を調べている。最後に, 5自由度の垂直多関節型マニピレータの手先にフレキシブル・リンク・ハンマーを取り付けて, 釘打ちの実験を行っている。釘の打ち込まれ量をロボット自身で測定して, ハンマー根元位置を制御することで, ロボットは釘を木材に垂直に打ち込むことができた。

(*山口大学工学部)

T.Izumi*, Y.Hitaka: Control of Impact for a Hammering Robot Using a Flexible Link, Robotics, Mechatronics and Manufacturing System, pp.327-332, Elsevier Science Publishers, 1993.

The characteristic of a hitting operation for a hammering robot which uses a flexible link for a handle of a hammer is explored by experiments and

simulations. The hitting operation should use the first mode of the vibration of the flexible link, therefore the higher modes of the vibration is suppressed by a feedback circuit with a high pass filter.

(*Yamaguchi University)

T.Izumi*, Y.Hitaka: CONTROL OF A FLEXIBLE LINK HAMMER FOR A HAMMERING ROBOT, Proceedings of the IFAC 12TH WORLD CONGRESS INTERNATIONAL FEDERATION OF AUTOMATIC CONTROL, Vol.7, pp.305-308, 1993.

This paper deals with a flexible link for a hammering robot. When a flexible link is rotated by a motor, the head of a hammer vibrates complicatedly. The first mode of the vibration is of great use for increasing a hitting velocity and for absorbing a reaction from a hit object. The higher modes disturb the hitting velocity and direction. A hammer driving system is constituted to suppress the higher modes. Some conditions that the hammer robot can hit an object from a normal direction with a specified normal velocity are taken into consideration.

(*Yamaguchi University)

杉本信行, 石田武*, 日高照晃**, 笹原政勝***, 谷岡良弘***: 波動歯車装置のねじり剛性の数値解析, 日本機械学会論文集 (C 編), 59-563(1993), 2239.

波動歯車装置のねじり剛性を決定する因子としては, フレキシブルスプライン(=FS)の円筒としてのねじれのほか, その開口部の三次元的な弾性変形に起因した因子などもある。それゆえ, 弾性理論によるねじり剛性の定式化は容易ではない。そこで三次元有限要素法による数値計算で, 非線形性を有する波動歯車装置のねじれ特性を求めることを試みた。まずFSをソリッド要素で形状モデリングするとともに, 他の構成部品との接触状態やすきまを考慮した各種境界条件の検討を行った。次に負荷によるFSの変形に応じて, 境界条件を変化させる繰り返し計算でねじれ特性を求めたところ, 実験値と比較的に一致した計算結果が得られた。

(*山口大学工学部, **東亜大学, ***ハーモニックドライブシステムズ)

山根健治, 田中正吾*: 積載過程の粉体形状データを活

用した未知曲面形状計測, 平成5年度電気・情報関連学会中国支部連合大会講演論文集, P.227 (1993)

バージへの土砂積載においてはベルトコンベヤーで運ばれた土砂が領域全体を往復する積載アームによってほぼ一様に追加積載される。その際、アームに取り付けられたセンサが土面を走査するに伴い土面形状データが収集される。粉体のつくるなめらかな曲面形状の上に既知の体積の粉体が、このようにほぼ一様に積載されるとき最終的な曲面形状の推定について考察した。一般に、このような推定では積載完了後の最終曲面形状のデータのみが利用されるが、本報告では積載途中の形状データも活用することにより、より高精度な形状計測を行うことを考えた。 (*山口大学工学部)

田中正吾*, 山根健治: 観測点分布形状を考慮した未知曲面形状計測における最適基底関数の決定, 計測自動制御学会中国支部30周年記念学術講演会論文集, P.126/127 (1993)

未知曲面形状を、中心を正三角格子状に一様に配置した等方性ガウス基底関数の一次結合として表し、その展開係数を観測データを利用して最小二乗法により推定する未知曲面形状計測手法において、観測点数が基底関数の数に比べそれほど多くなく、かつ観測点分布形状が方向性を有する場合に、このことを考慮した最適基底関数の決定について考察した。 (*山口大学工学部)

Kunio Yamaoka, Mitsuko Kato, Teijiro Kamihara*: Control of Cellular Activity of Dissimilatory Nitrate Reductase in *Escherichia coli*, Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry, 58, 995-997, (1994)

Dissimilatory nitrate reductase (DNR) in *Escherichia coli* cells grown under anaerobic conditions with KNO_3 was activated upon incubation of the cells with NaCl and inactivated with cysteine or glutathione (GSH). Cysteine was shown to exert, at least in part, after conversion to GSH. NaCl-induced activation of DNR was prevented by concomitant addition of the extracts of many kinds of vegetable, although none of the extracts inactivated it when added in the absence of NaCl. Further, the vegetable extracts, in contrast to cysteine or GSH, were found to inhibit DNR activity itself when added to the reaction mixture for the enzyme assay.

(*京都大学工学部)

Motohiro Nishimura and Masanori Sugiyama: Cloning and sequence analysis of a *Streptomyces* cholesterol esterase gene., Appl. Microbiol. Biotechnol., 41, 419-424 (1994).

Streptomyces lavendulae H646-SY2 produces cholesterol esterase (CHE; EC 3.1.1.13) extracellularly. A genomic library of the strain, prepared in plasmid pUC119, was screened with probes based on the amino acid sequence of the protein. A plasmid, designated as pKX101 and identified by hybridization with the probes, contained a 2.7-kb insert from *Streptomyces* DNA. We determined the 17-N-terminal amino acid sequence of mature CHE and the nucleotide sequence of the 0.9-kb segment containing the CHE gene (che). We found that the N-terminal of the mature CHE was Ala39 and an open reading frame consisting of 681 bp starts at ATG and ends at TGA, suggesting that a precursor and a mature CHE consist of 227 and 189 amino acids, with a calculated relative molecular mass of 24,362 and 20,650, respectively. The leader peptide extends over 38 amino acids and has the characteristics of a signal sequence, including basic amino acids near the N-terminus and a hydrophobic core near the signal cleavage site.

Masayuki Fukagawa, Sadaaki Murakami, Hiroshi Nakanishi*, Biological nitrogen removal in a single reactor. The second Workshop on integrated water quality management, Oct 17-OCT19, Ube Ymaguchi Japan(1993)

In this paper, the ORP control operation of the activated sludge process was studied for its availability from a view point of thermodynamic. The ORP of the mixed liquor may be different from these of the insides of bacterial cells, but the biochemical reactions in the cells may be affected indirectly by the ORP of the outside liquor which is a function of substrates and metabolites involved.

The ORP was kept constant with the control of air supply.

ORP may be more effective than DO as an index to

monitor the biochemical reactions for the simultaneous organics and nitrogen removals. The ORP value itself was different each other among wastewaters bearing the various types of organic and nitrogen compounds but the same ORP effects were observed on their T-N removal.

(*山口大学)

張 振家*, 中西 弘*, 浮田正夫*, 深川勝之: **メタンガス循環式嫌気性ガスリフト型リアクターの混合特性と操作因子の関係**, 環境工学研究論文集, 第30巻, pp.9-16 (1993)

メタン発酵リアクター内における基質と嫌気性微生物との混合状態, すなわちリアクター内の流体の流れ形式が基質利用率とメタンの生成率に対して大きな影響を与えている。これは短絡流や死水域などとしてあらわれる。しかし既存の設計は完全混合を仮定しているため、動力学的には異なった結果を与えてしまう。本研究ではこの点を克服するために装置内の混合状況を正確に把握した上で実際に装置設計および運転管理に有用なモデルを提案した。

(*山口大学)

深川勝之: **活性汚泥法における限外ろ過膜の分離特性とファウリング**, 環境衛生工学研究, 第7巻, 第4号, pp.27-34 (1993)

筆者の過去十年間の研究成果を紹介した。従来のし尿処理工程の固液分離工程に代えて、限外ろ過膜を反応槽に組み込んだ場合の諸問題および活性汚泥法における溶存酸素濃度および酸化還元電位による微生物反応制御について述べた。

水広都義*, 張 振家*, 深川勝之, 浮田正夫*, 中西弘*: **嫌気性浸漬ろ床を加えたUASBプロセスによる医薬品合成廃液の処理**, 第28回日本水環境学会年会講演集, pp.298-299, 1994

メタン発酵菌の活性に対する障害の程度および難分解性有機物の有無などによって、嫌気性処理の有効性が左右される。また、UASB法を適用する場合には嫌気性汚泥のグラニューール形成が可能かどうかは極めて重要な要素である。高濃度の食塩を含む条件下でのメタンガスの生成とグラニューールの保持に関する研究はこれまで行われていない。本研究は医薬品中間体であるスルファニ

ルアミドの合成工程からの排水を処理する目的で、あらかじめ合成基質で培養したグラニューールを充填して処理特性を調べたものである。

(*山口大学)

深川勝之, 張 振家*, 原田利男, 高道 哲*, 中西弘*: **UASB法による濃厚醤油廃液の処理**, 第28回日本水環境学会年会講演集, pp.670-671, (1994)

食塩や高級脂肪酸など、メタン発酵とグラニューールの形成を阻害する物質を含む魚類食品加工工場の濃厚醤油廃液のような有機性高濃度廃液に対しては、その廃液によってはグラニューールの形成が困難である。従来、UASB法はほぼ同じような基質のみに適用されていたが、本実験では、全く異なる組成の基質で培養したグラニューールにより、この廃液を処理することができた。

(*山口大学)

張 振家*, 関根正夫*, 深川勝之, 浮田正夫*, 中西弘*: **嫌気性浸漬ろ床を加えたUASB反応器の特性**, 第28回日本水環境学会年会講演集, pp.670-671, (1994)

UASBのスタートアップ時間は低負荷より高負荷の方が短い。しかし、条件によっては供給有機物負荷を高めると、活発なガス発生による攪拌効果によって大量の汚泥がウォッシュアウトされてしまう。したがって、スタートアップにおける汚泥の保持と除去率向上は重要な課題である。本研究では、反応槽上部に生物膜部を設置した2段式のリアクターを制作し、これらの問題を解決した。

(*山口大学)

深川勝之, 中西 弘*: **凝集工程における限外ろ過膜のファウリングと洗浄の検討**, “し尿処理における膜利用技術に関する研究報告書一第二期一”, 廃棄物研究財団, pp.5-13 (1994)

凝集工程に限外ろ過膜を用いた場合、ファウリングが厳しく、洗浄・回復がかなり困難である。昨年度まで、有機溶剤で種々試みてきたものの、これまでの実験からはよい情報が得られず旨くいっていなかった。この問題にアプローチして行くためには、微生物の代謝産物によるファウリングの問題と凝集剤による無機性のファウリングの問題とを考える必要がある。しかし、凝集工程においては少なくとも代謝産物でファウリングを生じさせる物質は、かなりの部分が前段の膜分離工程で阻止されている。したがって、凝集剤によるファウリングについ

て検討することが重要と思われる。本報告では、凝集液の液性を変化させて予備的検討を行なうとともに凝集剤のみについて注目してファウリングについて検討した。

(*山口大学)

中西 弘*, 浮田正夫*, 張 振家*, 深川勝之, 古松邦彦** : UASB法の造粒特性に関する基礎的研究—基質変化と馴養特性—, “し尿処理における膜利用技術に関する研究報告書—第二期—”, 廃棄物研究財団, pp.211-229 (1994)

UASB法は十数年前に開発された高負荷、高能率、低コストで省エネルギーの嫌気性プロセスである。本研究では自己造粒汚泥の造粒特性について、UASB法に嫌気ろ床を加えた2段式反応器を制作して、基質の種類を変えた場合のUASBの造粒特性と処理性能について検討を行なった。その結果、従来自己造粒が困難とされていた異種の排水についてもあらかじめ自己造粒しやすい基質で培養したグラニューロ汚泥を種汚泥として用いれば自己造粒が可能となり、自己造粒汚泥のスタートアップ期間の短縮や基質が変化した場合の自己造粒変化特性などについていくつかの有力な知見を得ることができた。

(*山口大学, **アタカ工業)

中西 弘*, 深川勝之, 古松邦彦** : 亜硝酸脱窒に関する基礎的研究—反応速度と物質収支—, “し尿処理における膜利用技術に関する研究報告書—第二期—”, 廃棄物研究財団, pp.230-244 (1994)

これまでの研究において、アンモニアの酸化、亜硝酸の酸化反応、亜硝酸の還元反応、硝酸の還元反応を主として速度論的に考察してきた。しかし、これらの反応における窒素の物質収支に不明なところがあった。各単位反応における窒素の挙動は複雑であるため、本報告では汚泥系を含めた反応系全体の窒素収支を求め、脱窒反応速度を正確に求めることを試みた。しかし、汚泥に出入りする窒素の値バラツキ、正確な値を得ることができなかった。したがって、正確な亜硝酸脱窒速度定数を求めることはできなかったが、亜硝酸消費速度定数と硝酸生成速度定数と全体としての脱窒速度定数をほぼ妥当な値として求めることができた。

(*山口大学, **アタカ工業)

深川勝之, 原田利男, 村上定暁, 中西 弘* : 凝集工程における限外ろ過膜のファウリング, 土木学会第49回年

次学術講演会 (1994)

凝集沈殿の固液分離を限外ろ過膜で行なう場合のファウリングについて、主として凝集剤である鉄化合物を対象にして検討した。その結果、次のようなことが明らかとなった。(1) 鉄化合物は、水溶液中で複雑な挙動を行ない、それがファウリングの原因となっている。(2) 鉄化合物は、膜孔内を通過するときに変化するようである。このため、透過液の液性が変化する。(3) pHが4~5程度のもは、溶解性高分子の分子量が広範囲にわたっているため、ファウリングが厳しい。(4) 凝集沈殿工程の滞留時間および液性がファウリングに大きな影響を与えるものと考えられる。

(*山口大学)

深川勝之 : 高専における教育と研究—教育・研究者としての自立, 地域研究—山口, No.18, Apr. pp.17-23 (1994)

高専における教育と研究の諸問題、(1) 高専教育の特徴、(2) 高専教育のあり方、(3) 研究の位置付け、(4) 教育と研究の統一、などを著者が高専に勤務して以来の経験を通して得られた、これまでの結論を述べたものである。

弘津真澄 : 第4章「情報化社会と商業・流通」(「商学—その歴史, 理論, 政策—」) pp.63-92)

情報化社会とは情報の価値の生産を中心として社会・経済が発展していく社会のことである。特に、1980年代以降は高度情報化社会と呼ばれている。このような情報化の中で、製造業者・流通業者・消費者とも各者変容を遂げてきている。情報をキーワードに製造業者・流通業者・消費者の活動を見直すことによって流通機構と情報の関係を明らかにし、情報化の進展によって流通機構が今後どのように変化しようとしているかを明示した。

弘津真澄, 金川一夫*, 羽藤憲一** : 企業の活動と成果の関連付けのための重回帰分析の利用—情報利用者に応じたモデルの選択について—, 第4回日本管理会計学会全国大会要旨集, pp.18-19, (1994)

重回帰分析で用いられるモデルは数多くあるが、どのようなモデルを使用し情報利用者に伝達するのかということは、これまで情報加工者に依存していた。本報告では情報利用対象者を細分化し情報利用量という基準に沿ってモデルを選択する方法を提示した。この方法は情

報加工者の主観に若干依存するものの, ASOBAT のいう目的適合性・経済的実施可能性を満たしている。この基準にもとづいてモデルを選択する考え方を情報加工者に採用させることによって, 情報加工者の自己満足的なモデル構築(情報利用対象者にとっては情報過負荷)を抑制し, あるとき最適であったモデルに固執することなく情報利用対象者の能力や環境などの変化に適したモデルを選択し直す機会を情報加工者に与えることになる。

(*九州産業大学 **近畿大学)

羽藤憲一*, 金川一夫, 弘津真澄: 企業組織の業績評価における階層的意志決定法の有効性に関する研究, 管理会計学, Vol.3, No.1, pp.35-53, (1994)**

A 教育学校の7支店の業績評価に階層的意志決定法を適用することで, 企業組織の業績評価システムの構築におけるこの意志決定法適用の有効性を立証した。特に今回の業績評価システムは以下の4点を満足したものであった。

1. 会計資料以外の定性要因をも含んでいる。
2. 非貨幣尺度も含んでいる。
3. 定量的要因と定性的要因を統合・総合化している。
4. 単なる評価としてだけでなく組織成員の組織目標達成への動機付けとして役立っている。

(*近畿大学 **九州産業大学)

岩元修一: 初期室町幕府における庭中と恩賞充行について(『日本歴史』556号, P 19-36.1994年9月)

本論文は, 足利直義と庭中(方), 恩賞充行の関係を主として検討することで, 初期室町幕府政治制度史について再検討を加えたものである。

これまで, 足利直義と恩賞充行との関係については具体的に論及されることがなかったが, ここでは, 庭中(方)を介する恩賞遅引の際の恩賞充行に制度上関与していたこと, 直義と密接な関係にあった上杉重能も, 貞和年間, 恩賞沙汰と関わりがあること, そして貞和年間には足利直義の「充行」下文が出されていることなどを述べた。

岩元修一: 東大寺領周防国白石・勝間領の所領経営について—文明年間を中心に—(『山口県地方史研究』70号, P1-11.1993年10月)

本論文は, 文明年間の2通の文書の検討を通して, 文書の差出人を確定し, あわせて周防国熊毛郡の東大寺領白石・勝間領に対する東大寺の所領経営のあり方を考え

てみたものである。

まず, 『大日本古文書(東大寺文書)』による差出人比定に検討を加え, かつて『熊毛町史(中世編)』で指摘した私見を確認した。また, 当該期の東大寺による所領経営方式を, これまで『熊毛町史(中世編)』で指摘した時期よりもさかのぼらせることができることを述べた。

岩元修一: 南北朝期室町幕府の政務機構(『九州史学』109号, P 11-32.1994年1月)

本論文は, 南北朝期の室町幕府の政務処理のあり方に注目し, 政務を処理する機関・場の検討を通して, 当該期のいわゆる変革のありようを考えてみたものである。

そこでは, 鎌倉時代以来の評議の場である評定の機能が次第に形骸化していく中で, 評定が, 評定を主催する直義, 義詮の「御前」での沙汰という性格を強めていく側面に注目した。また, 仁政方について, 引付(内談)方などと同じく評定(御前沙汰)の下に位置づけられる何らかの救済機関と考えた(直義執政期の場合)。そして, 義詮執政期(14世紀後半), 内奏による訴状のあり方, 奉行人と御前沙汰との関わりなどについて検討を加え, いくつかの新知見をえた。

大野次征: 日本英文学会第47回九州支部大会講演概要, 1994. P. 14.

古英語による翻訳, *The Gosepel of Saint Matthew in West-Saxon* に見られる形容詞 *manig* と *micel* の syntax 研究。両者とも 'many' の意味もあるが, 前者は animate に後者は inanimate に使う傾向がある。また, 共に絶対用法も見られ *manig* は派生語 *menigu* の 'multitude' の意味を表わすが, Christ の言葉として, *manig* は地の文で *menigu* を使い分けている。その他 *fela*, *folc*, *wered* と言った同意語についても分析。一方, *micel* は adjectival 及び, adverbial 用法にその usage が集中している。10世紀の翻訳者又は scribe の意図する文脈の中で, 夫々に異なる幅広いニュアンスを醸している。両形容詞について網羅したものである。尚, 本発を加筆修正したものが「言語表現研究」11号に掲載決定。

藤田和孝, 小寺沢良一*, "Ti-6Al-4V 合金の過大過小応力下における微視および巨視表面疲労き裂伝ば", 材料, 42巻, 481号, 1193~1199頁 (1993-10).

Ti-6Al-4V 合金の過大過小応力下における微視および巨視表面疲労き裂伝ば試験を行い, き裂伝ば挙動につい

て検討した。Ti合金におけるき裂伝ばの加速は10倍程度以下と小さく、加速を生じるき裂長さは巨視き裂と見なせる $200\mu\text{m}$ 程度以上であった。き裂は、炭素鋼やアルミニウム合金の加速が大きい場合に観察されたと同様なジグザグ進展を示した。Ti合金の加速特性を各種鋼やアルミニウム合金の貫通き裂、巨視および微視表面き裂の加速特性と比較した結果、引張強さとヤング率の比 σ_B/E に

対して比較的良好な相関が得られ、 σ_B/E が小さくなるとともに加速は大きくなった。Ti合金、炭素鋼およびアルミニウム合金の定常応力下における表面き裂の伝ば速度は、 $\Delta K_{eff}/E$ 線図において材料の違いによらず良く一致し、他の研究者による貫通き裂の結果とも良く一致した。

(*元筑波大学構造工学系)