

V. 出 版 物

本所発行の研究発表，紹介の出版物としては次の5種がある．そのほかには年次要覧（年刊），生研案内和文および英文（いずれも隔年）がある．

東京大学生産技術研究所報告（略称：生研報告）

所員のまとまった研究成果を発表する，本文は和文または欧文とし，不定期発行で年間平均7冊前後を発行している．

生 産 研 究

研究の解説的紹介と速報的紹介をかね，月刊で発行している．

東京大学生産技術研究所大型共同研究成果概要

本所では，多部門分野を越えて大型共同研究を行っており，その成果を随時発行している．

生研リーフレット

生研の研究成果で，実用化への手引きとするため，写真中心に簡略に編集したもので，現在まで約200種を発行している．

生 研 ニ ュ ー ス

所内での情報伝達を活性化し，あわせて所外の方々にも平等の活動状況を伝えるメディアとして平成2年1月に創刊された．平均8頁ものを隔月に刊行し，本所メンバー全員をはじめ，工学部，先端研教官その他へも配布している．

以上は，本所の発行の分で，そのほか随時に研究発表している．

平成2年度（平成2年4月～平成3年3月）に発表したものを以下に示す．

1. 東京大学生産技術研究所報告（不定期刊・研究発表誌）

巻号	題 目	著 者	発行年月
35.6	Statistical Characteristics of Slow Drift Motion of a Vessel Moored in Random Seas	木下 健・高瀬 悟 加藤 俊司	1990. 7
35.7	ボロン繊維およびその金属基複合材料に関する研究	本田 紘一・篠原 嘉一 大蔵 明光	1991. 1
35.8	炭素繊維強化炭素(C/C)複合材料の新しい製造技術に関する研究	張 東植・中川 隆夫 大蔵 明光	1991. 3

2. 生産研究

巻号 (発行年月)	通し ページ	題 目	著 者
42巻・4号 (1990年4月)	227	これからの画像・図形情報のデータベース化 (研究解説)	坂内 正夫
	235	排水からの生物学的脱リンに関する研究の現状と課題 (研究解説)	尹 照熙・鈴木 基之
	243	張力安定トラス構造の自己応力と構造挙動 (調査報告)	半谷 裕彦・川口 健一 小田 憲史
	249	コンクリート用浸透剤の塩化物遮へい効果 (研究速報)	星野 富夫・白木 亮司 小林 一輔
	253	アルカリシリカ反応によるモルタルの膨張性状に及ぼす細孔溶液の移動 (研究速報)	小林 一輔・河合 研至
	257	超微小押込み試験による材料強度評価法 (研究速報)	稲村 元則・鈴木 敬愛
	42巻・5号 (1990年5月)	263	XY運動機構を用いた高層建物制振用マスダンパの開発と実用化 (研究解説)
269		ヨーロッパの粉体工学の動向 (調査報告)	山本 英夫
272		過給機駆動用ラジアル排気タービンの非定常流特性に関する研究 一第2報 基本波形に対する準定常法性能予測 一 (研究速報)	小西 奎二・吉識 晴夫
276		コンクリート構造物の品質と生コン産業の現状 (研究速報)	小林 一輔・田中 洋一
280		コンクリートの炭酸化による鉄筋腐食に及ぼす細孔溶液の移動の影響 (研究速報)	小林 一輔・宇野 祐一
284		アルカリシリカ反応によって劣化したコンクリートの品質判定に対する超音波伝播速度の適用性 (研究速報)	小林 一輔・森 弥広
287		超微小押込みによる重イオン照射材の強度測定 (研究速報)	鈴木 敬愛・稲村 元則 太田 丈児・香山 晃
42巻・6号 (1990年6月)	特集	生産加工システムの先進技術	
	297	精緻化技術と革新化技術 (巻頭言)	佐藤 壽芳
	299	開発の時代を乗り切る人材を求める (特集1)	鈴木 弘
	301	走査電子顕微鏡による表面形状測定 (特集2)	佐藤 壽芳・大堀 真敬
	311	電解インプロセスドレッシング研削法 (特集3)	大森 整・中川 威雄
	319	半溶融・半凝固加工技術の現状と将来 (特集4)	木内 学
	327	孔型圧延加工の複合数値解析技術とその応用 (特集5)	柳本 潤・木内 学
	335	金型の電解仕上げ (特集6)	酒井 茂紀・増沢 隆久

341	鉄鋼 TMCP における冷却制御	(特集 7)	大久保英敏・西尾 茂文
347	蒸気爆発を利用した急冷凝固粉末製造法(特集 8)		西尾 茂文・秋吉 亮 棚澤 一郎
353	逐次二点法を用いた超精密直角度測定に関する研究 一補間測定による高精度化の試み一	(特集 9)	永田 努・大堀 真敬 谷 泰弘・佐藤 壽芳 鈴木 和彦
357	粉末押出しによる SiC 繊維の製造	(特集10)	張 黎紅・中川 威雄
361	铸造による射出成型用金型の製造 一高力黄銅型と実用亜鉛合金型一	(特集11)	魏 杰・山下 次郎 今村 正人・中川 威雄
365	非軸対称クラッド棒・線材の引抜き加工・6 一多層多芯クラッド棒・線材の引抜き加工の数値シミュレーション一	(特集12)	木内 学・徐 瑞坤
369	塑性加工の複合数値解析に関する研究 第7報 一非軸対称複合鍛造の解析一	(特集13)	柳本 潤・木内 学
373	微小深穴の放電加工	(特集14)	藤野 正俊・増沢 隆久 塚本 純一・郭 佳龍
377	逆起電力検出信号によるステップモータの閉ループ制御	(特集15)	樋口 俊郎・池田 耕吉
381	圧電素子の急速変形を利用したマイクロロボットアーム	(特集16)	樋口 俊郎・山形 豊 工藤 謙一
385	電気泳動現象を利用した超微粒砥石の作成に関する研究	(特集17)	池野 順一・谷 泰弘
389	浮上工具方式による超平面切削加工技術(特集18)		榎本 俊之・谷 泰弘 佐藤 壽芳・上村 康幸
393	型内押し込みヒンジ成形によるヒンジ特性改善効果	(特集19)	横井 秀俊・金松 俊宏
397	フローティングピストン構造による溶融樹脂 PVT 曲線計測装置の開発	(特集20)	横井 秀俊・島谷 祐司
401	プロテック研究会	(研究グループの紹介)	
405	乱流とコンピュータ	(研究解説)	小林 敏雄
413	大空間の温熱空気環境に関する数値シミュレーション 一関西新空港ターミナルロビーの解析一	(研究解説)	村上 周三・加藤 信介 近藤 靖史・近本 智行
421	スウェーデン・西独におけるスモールサイエンスの見聞	(調査報告)	岡野 達雄
424	海砂中の塩化物による鉄筋の腐食と中性化	(研究速報)	小林 一輔・櫻野 紀元 宇野 祐一
428	迷路を用いた人間の避難行動に関する実験	(研究速報)	横山 秀史・L. クレ 山崎 文雄・永田 茂 片山 恒雄
432	多軸複合押出しに関する研究・第2報 一異種材の接合押出しの数値シミュレーション一	(研究速報)	木内 学・星野 倫彦
436	鑄鉄の半溶融鍛造・2	(研究速報)	木内 学・杉山 澄雄 新井 勝男

	440	補強箱型はりの横衝突崩壊挙動の弾/粘塑性解析 (研究速報)	弓削 康平・都井 裕
	444	多結晶脆性体のマイクロクラッキング挙動の準微視的シミュレーション —ヴォロノイ分割メッシュによる剛体・ばねモデルの応用— (研究速報)	都井 裕・諸 正信
42巻・8号 (1990年8月)	小特集	材料複合化による新機能の創製	
	449	材料複合化の動向 (特集1)	大蔵 明光
	453	切削による金属短繊維製造法の開発 —その開発の経過— (特集2)	中川 威雄
	459	量子マイクロ構造半導体における形成技術と機能創製 —原子層制御から立体量子構造へ— (特集3)	柳 裕之
	466	ゾルゲル法による無機・有機複合材料の機能化 (特集4)	岩元 和敏・妹尾 学
	474	セラミックス・ガラス複合材料 (特集5)	安井 至
	480	半溶融加工法による金属基複合材料の製造および加工 (特集6)	木内 学
	489	金属/セラミックスおよび金属/金属焼結複合と新機能 (特集7)	林 宏爾
	495	複合界面構造設計による新機能創製 —マテリアル・インターコネクション— (特集8)	石田 洋一
	501	繊維強化セラミックスの高靱化機構 (特集9)	香川 豊
	508	界面き裂の力学 (特集10)	結城 良治・許 金泉
	515	ニューラル・ネットを用いたコントローラの自動生成法の開発 (研究速報)	藤井 輝夫・浦 環
	519	ニューラルネットによる潜水艇の運動制御 (その2) —自航によるコントローラの自動生成— (研究速報)	藤井 輝夫・浦 環
42巻・9号 (1990年9月)	525	コンクリートに対する二酸化炭素の作用 (退官記念講演)	小林 一輔
	535	米国における Robotics の研究動向調査 (調査報告)	橋本 秀紀
	537	多軸複合押出しに関する研究・第3報 —金属的・機械的接合 (MMB) の数値シミュレーション— (研究速報)	木内 学・星野 倫彦
	541	介在物を有する板材の圧延による欠陥 (空隙) の発生挙動の解析 (研究速報)	木内 学・黄 永茂
	545	曲がりトンネル内の換気性状に関する3次元一般曲線座標系による乱流数値解析 (研究速報)	村上 周三・加藤 信介 石田 義洋
	549	銀超微細組織の作成とその高分解能電子顕微鏡観察 (研究速報)	木塚 徳志・市野瀬英喜 石田 洋一
	553	A Note Finite Element Synthesis of Structures (Part 4)	中桐 滋・鈴木 敬子

—A Formulation of
Design Change under Inequality Constraint
Conditions by Use of Generalized Inverse—
(研究速報)

- | | | | |
|-----------------------|-----|--|---------------------------------|
| 42巻・10号
(1990年10月) | 557 | 過給機駆動用ラジアル排気タービンの非定常流特性に関する研究
—第3報 円盤型脈動流発生装置について—
(研究速報) | 小西 奎二・吉識 晴夫 |
| | 561 | Small Strain Behaviour of Sands in Plane Strain Compression
—Part I Development of instrumentation for small strain measurements—
(研究速報) | 澁谷 啓・朴 春植
安部 文洋・龍岡 文夫 |
| | 571 | 複合化と機能 (退官記念講演) | 大蔵 明光 |
| | 575 | 産業技術の将来展望
—技術は芸術を目指す— (研究速報) | 月尾 嘉男 |
| | 583 | 第4回米国地震工学会議に参加して (調査報告) | 永田 茂 |
| | 586 | Strength and Deformation Anisotropy of Dense Silver Leighton Buzzard Sand in Plane Strain Compression
(研究速報) | 朴 春植・龍岡 文夫
澁谷 啓 |
| | 590 | Small Strain Behaviour of Sands in Plane Strain Compression
—Part II Stress dilatancy relations—
(研究速報) | 朴 春植・董 軍
安部 文洋・澁谷 啓
龍岡 文夫 |
| | 594 | 銀ナノ結晶の熱的安定性 (研究速報) | 木塚 徳志・市野瀬英喜
石田 洋一 |
| | 598 | Stream Flow Modelling of Sri Lankan Catchments(1)
—Mahaweli River Catchment at Peradeniya—
(研究速報) | 虫明 功臣・
S. ウィジェセクラ |
| | 602 | 3次精度風上差分法による乱流予測の可能性について
(第1報)
—問題の明瞭化— (研究速報) | 小林 敏雄・水尾 勝
谷口 伸行 |
| 42巻・11号
(1990年11月) | 小特集 | バイオテクノロジー | |
| | 609 | 電気化学バイオセンサーの機能デザイン(特集1) | 立間 徹・渡辺 正 |
| | 617 | シアル酸とその誘導体 (特集2) | 李 章鎬・妹尾 学 |
| | 622 | 成熟ラット肝細胞初代培養における Spheroid 形成と機能 (特集3) | 鈴木 基之・酒井 康行 |
| | 626 | 抗エイズウイルス作用を示す多糖類の合成とNMRによる構造解析 (特集4) | 吉田 孝・瓜生 敏之 |
| | 630 | Role of Iron (III)—Nucleoside Interaction in the Photochemically—Induced Oxidative Degradation of Adenosine (特集5) | 荒木 孝二・白石 振作 |
| | 634 | イオン交換樹脂を用いるビリルビンの吸着 (特集6) | 高井 信治 |
| | 637 | マルチECDを用いる神経伝達物質の測定 (特集7) | 高井 信治・篠塚 則子
永田 佳子・松島 美一 |

- 42巻・12号
(1990年12月)
- 641 Anisotropic Deformation and Strength Properties of Wet-Tamped Sand in Plane Strain Compression at Low Pressures (Part I)
—Strength Anisotropy— (研究速報) 轟 軍・龍岡 文夫
田村重四郎・佐藤 剛司
- 645 Stream Flow Modelling of Sri Lankan Catchments (2)
—Kalu River Catchment at Putupaula— (研究速報) 虫明 功臣・
S. ウィジェセケラ
- 649 過給機駆動用ラジアル排気タービンの非定常流特性に関する研究
—第4報 波形変化に対する時間平均性予測— (研究速報) 小西 奎二・吉識 晴夫
- 653 シリンダ内の定常旋回流の速度分布に関する研究 (研究速報) 西村 勝彦・高間 信行
遠藤 敏彦・吉識 晴夫
- 657 陽電子消滅法と高分解能電子顕微鏡による銀ナノ結晶の研究 (研究速報) 木塚 徳志・大端 通
金沢 育三・市野瀬英喜
岩下 彪・村上 英興
石田 洋一
- 663 インテリジェント マイクロメカトロニクス (研究解説) 藤田 博之
- 673 遷移金属錯体の機能に関する研究動向について (調査報告) 荒木 孝二
- 675 米国におけるフォトレフラクティブ効果を用いた光演算の研究動向 (調査報告) 伊藤 雅英
- 677 Anisotropic Deformation and Strength Properties of Wet-Tamped Sand in Plane Strain Compression at Low Pressures (Part II)
—Deformation Characteristics at Extremely Small Strain Level— (研究速報) 轟 軍・龍岡 文夫
田村重四郎・佐藤 剛司
- 681 XY 運動機構を用いた高層建物制振用マスダンパの制振性能について (研究速報) 藤田 隆史・宮野 宏
- 684 過給機駆動用ラジアル排気タービンの非定常流特性に関する研究
—第5報 波形変化に対する準定常法性能予測— (研究速報) 小西 奎二・吉識 晴夫
- 688 ナノ結晶セラミックの高分解能電子顕微鏡観察 (研究速報) 木塚 徳志・市野瀬英喜
石田 洋一
- 692 3次精度風上差分法による乱流予測の可能性について (第2報) (研究速報) 小林 敏雄・水尾 勝
谷口 伸行
- 696 Hysteresis Model for the Shear Behavior of R/C Multistory Frame Buildings with Diaphragms Under Seismic Actions (Part I)
—Principle of Formation— (研究速報) M. メルクミアン
- 700 繰り返し大変形をうける鉄筋コンクリート部材の特性 (研究速報) 魚本 健人・矢島 哲司
田村重四郎
- 704 シリンダ内の定常旋回流の速度分布に関する研究
—第2報 シリンダ内流れの数値計算— (研究速報) 西村 勝彦・高間 信行
遠藤 敏彦・田代 伸一
吉識 晴夫

特集 乱流の数値シミュレーション (NST) その7

1	年頭所感	(巻頭言)	岡田 恒男
2	竹光信正博士が乱流研究に遺したもの	(論説)	吉澤 徹
4	バックステップ流れの LES 計算	(特集1)	森西 洋平・小林 敏雄
12	対流場, 放射場の連成シミュレーションによる室内温熱環境解析	(特集2)	村上 周三・加藤 信介 近藤 靖史・近本 智行 高橋 義文
20	非等方 $k-\epsilon$ モデル	(特集3)	西島 勝一
28	立方体周囲の非等方乱流の再現に関する $k-\epsilon$ モデル, ASM, LES と風洞実験の比較	(特集4)	村上 周三・持田 灯 林 吉彦
37	代数応力モデルによる室内拡散場の解析	(特集5)	村上 周三・加藤 信介 近藤 靖史
42	熱駆動乱流のモデリング	(特集6)	吉澤 徹
45	バックステップ流れにおける $k-\epsilon$ モデルの検討—LES データベースを用いた評価—	(特集7)	森西 洋平・小林 敏雄 富樫 盛典
49	非等方表現の高次項について	(特集8)	堀内 潔
53	水車ステーベーン, ガイドベーン周りの3次元流れ解析	(特集9)	谷口 伸行・小林 敏雄 長藤 友健・鈴木 敏暁 島田 尚子
57	閉鎖空間内の対流熱伝達シミュレーション—低レイノルズ数型 $k-\epsilon$ モデルによる自然対流解析の試み—	(特集10)	村上 周三・加藤 信介 近藤 靖史・田中 晃
61	フォーミュラーカー周り流れ解析のための格子生成	(特集11)	景井 高男・谷口 伸行
65	油圧制御弁におけるスプール回りの流れの数値解析	(特集12)	小林 敏雄・住田 隆
69	自動車室内の空調気流に関する数値シミュレーション	(特集13)	小林 敏雄・谷口 伸行 小森谷 徹
73	LES と風洞実験による建物周辺, 壁面の変動圧力場の解析	(特集14)	村上 周三・日比 一喜 持田 灯
77	3次精度風上差分法による乱流予測の可能性について (第3報) —フィルタ理論について—	(特集15)	小林 敏雄・水尾 勝 谷口 伸行
81	LES による二次元角柱に作用する変動風圧力の数値解析 —接近流の乱れの影響に関する検討を中心として—	(特集16)	村上 周三・持田 灯 坂本 成弘
85	LES 計算に適切なスペクトル法アルゴリズムの構成	(特集17)	小林 敏雄・戴 毅 水尾 勝
89	Schwarz 法による LES スペクトル法の形状適合化	(特集18)	小林 敏雄・戴 毅 水尾 勝
95	通信処理の動向	(研究解説)	瀬崎 薫
101	ロマブリエータ地震による被災建造物の復旧状況	(調査報告)	中埜 良昭

43巻・3号
(1991年3月)

- | | | |
|-----|---|----------------------------------|
| 106 | フィリピン・ルソン島地震によるバギオ地域のライフライン被害調査
(調査報告) | 山崎 文雄 |
| 110 | 土壌水分試験結果を用いた不飽和透水性の推定
(研究速報) | 三森 利昭・小池 雅洋
弘中 貞之・虫明 功臣 |
| 114 | 軟体形状の数値的推定
(研究速報) | 中西 康彦・中桐 滋
吉川 暢宏 |
| 118 | Ni イオン照射した HT-9 と MA957 の超微小押込み試験による強度測定
(研究速報) | 鈴木 敬愛・稲村 元則
太田 丈児・秀 耕一郎 |
| 121 | 非軸対称クラッド棒・線材の引抜き加工・7
—芯材のネッキングの予測—
(研究速報) | 木内 学・徐 瑞坤 |
| 125 | 形状押出しの汎用解析法・I
(研究速報) | 星野 倫彦・木内 学 |
| 129 | Non-linearity in Stress-Strain Relations of a wide Range of Geotechnical Engineering Materials
—Part I Experimental results—
(研究速報) | 澁谷 啓・龍岡 文夫
安部 文洋・金 有性
朴 春植 |
| 133 | グライダー型潜水艇の設計に関する研究(その7)
—PTEROA 150の建造と実海域試験—
(研究速報) | 浦 環・能勢 義昭
坂巻 隆 |
| 137 | 工学的見地から見た地震波の相似について
(研究速報) | 田村重四郎・鄭 京哲 |
| 143 | 繊維強化金属の界面力学特性
(研究速報) | 香川 豊 |
| 151 | 米国における計算力学の進展
(調査報告) | 都井 裕 |
| 154 | 欧州における半導体低次元電子物性の研究動向
(調査報告) | 平川 一彦 |
| 157 | Fracture Behavior of a Completely Brittle Crack in Consideration of Restraining Stress between Atomic Planes
(研究速報) | 佐々木 裕・佐藤 裕
渡辺 勝彦 |
| 161 | Properties of Fiber Reinforced Plastic Rods for Prestressing Tendons of Concrete (2)
—Behavior of Fibers for FRP Rods Under Tensile Loading—
(研究速報) | 魚本 健人・H. ホドホド |
| 165 | グライダー型潜水艇の設計に関する研究(その8)
—実用機 PTEROA 250の設計—
(研究速報) | 浦 環・能勢 義昭
坂巻 隆 |
| 168 | Removal of Carbon from Silicon Melt for Solar Cells
(研究速報) | 坂口 浩一・前田 正史 |
| 172 | ラグランジェ乗数法剛塑性有限要素法に基づく圧延加工の三次元塑性変形解析手法
—数値圧延機の開発 I—
(研究速報) | 柳本 潤・木内 学 |

3. 生産研究別冊 1990年6月

論説特集 新しい工学の基礎

ページ	題	目	著者
1	「新しい工学の基礎」を特集して		二瓶好正
2	ニューハード革命を支える生産技術の基礎		石井威望
8	光エレクトロニクスにおける学術基礎		末松安晴
13	BASIC RESEARCH IN ENGINEERING		Jeffrey Frey
16	工学と理学		岡本舜三
21	大学に期待する工学研究		今井兼一郎
25	企業における基礎研究		工藤徹一
31	白熱電球からアトムアートへ —真空工学に見る工学の基礎—		岡野達雄
34	基礎研究は応用研究から生れる？		中川威雄
36	基礎研究について考える		榊裕之
39	人工知能における工学としての基礎研究のアプローチ		石塚満
43	都市大学論—工学版研究所エディッション		前田正史
46	人に近く・社会に近く		片山恒雄
49	工学における基礎研究と生産技術研究所の役割		生駒俊明

4. 東京大学生産技術研究所大型共同研究成果概要

No.	題	目	研究グループ	発行年月
1	多次元画像情報処理に関する研究		多次元画像処理センター	1982.3
2	計測技術開発に関する研究		計測技術開発センター	1983.3
3	複合材料技術に関する研究		複合材料技術センター	1983.9
4	試験高炉を用いた高炉プロセスに関する研究 —高炉設備および装置—		鉄鋼研究室研究グループ	1983.9
5	耐震工学に関する研究 —耐震構造学研究グループ (ERS) の最近の研究成 果—		耐震構造学研究グループ	1986.3
6	先端素材開発工学に関する研究		先端素材開発研究センター	1991.3

5. 生研リーフレット

No.	題	目	研究室名
198	電動式粉末成形プレスの開発		中川研究室
199	接触面顕微鏡とその観察例		木村研究室
200	航行型海中ロボット (PTEROA 150)		浦研究室
201	マルチ電気化学検出システムの試作と神経伝達物質の認識		高井研究室
202	走査電子顕微鏡を用いた二次元表面形状測定法の開発		木村研究室