

杉田元宜名誉教授著作目録

- 1929年 D. Endo, M. Sugita, Y. Yamasaki, T. Hidaka, T. Simasaki, M. Yamaga and K. Oota, The Lunar Influence on the Atmospheric Pressure in the Far East. Part III Calculation and Results Obtained, J. of the Faculty of Science, Imperial University of Tokyo, Section 1, Vol. II, part 4, 101 (卒業研究).
- 1932年 M. Sugita, über die Thermodynamik der nicht reversiblen Erscheinungen I, Proc. Phys. math. Soc. Japan **14**, No. 10, 579.
—, II, *ibid* 636.
- 1933年 杉田元宜, 諸現象諸効果の概説 (電気学会).
M. Sugita, Über die Thermodynamik der nicht reversiblen Erscheinungen, III Proc. Phys. math. Soc. Japan **15**, No. 1, 12.
M. Sugita, Bemerkung über den Planckschen Beweis des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik. Proc. Phys. math. Soc. Japan **15**, No. 3, 108.
- 1934年 M. Sugita, On the Temperature Ionization of Gas I, Proc. Phys. math. Soc. Japan **16**, No. 7, 254.
M. Sugita, On the Temperature Ionization of Gas II, The General Theory and the Relation between Temperature and Pressure Ionization, Proc. Phys. math. Soc. Japan **16**, No. 11, 401.
- 1938年 杉田元宜, エントロピーの簡単な導き方 (short note), 科学 **8**, No. 7, 263.
- 1942年 杉田元宜, 気体の高速流動と熱力学, 応用物理 **11**, No. 3, 135.
杉田元宜, 物理数学入門 (培風館).
杉田元宜, 熱力学新講 (地人書館).
- 1943年 M. Sugita, Thermodynamische Betrachtung über die mechanische Eigenschaften der amorphen Substanzen, Proc. Phys. math. Soc. Japan **25**, No. 6, 396.
杉田元宜, 物理学史 (山雅房).
- 1947年 杉田元宜, 液体溶による急熱急冷に対する相似法則の応用 (short note), 科学 **17**, No. 4, 118.
杉田元宜, 状態の変化と速度論, 理論 **1**, No. 9, 52.
- 1948年 杉田元宜, 無定形物質の力学的性質の熱力学的研究, II (short note), 科学 **18**, No. 4, 178.
杉田元宜, クリーブにおける応力緩和, 応用物理 **17**, No. 6, 42.
杉田元宜, 物質構造と速度論, 理論 **2**, No. 2, 30.

- 杉田元宜, 準安定現象の熱力学と生物現象, 科学 18, No. 5, 58.
 杉田元宜, 変化する電場の下にある誘電体の理論 I, 物性論研究 No. 10, 26.
 杉田元宜, 変化する電場の下にある誘電体の理論 II, 物性論研究 No. 10, 33.
 杉田元宜, 同 上 III, 同上 No. 11, 36.
 杉田元宜, 同 上 IV, 同上 No. 12, 8.
- 1949年 杉田元宜, 液体溶による急熱急冷に対する相似法則の応用, 応用物理 18, No. 10—12, 330.
 杉田元宜, 自然現象と合目的性, 一橋論叢 22, No. 3, 38.
 杉田元宜, 熱力学, 分子統計論と生物学 (日本科学社, 新しい生物学中の一編).
- 1950年 杉田元宜, 生物物理学の進む方向について I, 基礎科学 No. 18, 24.
 杉田元宜, 同 上 2, 同上 No. 19, 16.
 杉田元宜, 過渡的現象の熱力学 (Dissertation), 岩波科学文献抄.
 杉田元宜, 新陳代謝反応を解析する試案, 物性論研究 No. 30, 15.
- 1951年 杉田元宜, 生物物理学より見た自然法則とその限界, 一橋論叢 25, No. 2, 1.
 M. Sugita, Thermodynamical Method in Biology, Annals Hitotsubashi, Suppl. 1, 9.
 杉田元宜, 過渡的現象における最大原理とその生物学への応用, 小林理研報告 1, No. 2, 88.
 杉田元宜, 負エントロピーの考えについて, 小林理研報告 1, No. 4, 271.
- 1952年 N. Saito and M. Sugita, Energy Dissipation and Entropy Production in Irreversible Processes in Dilute Solutions, J. Phys. Soc. Japan 7, No. 6, 554.
 杉田元宜, 科学教育と商品学, 商品研究 No. 11, 18.
- 1953年 杉田元宜, Boltzmann の H 定理と消耗関数の関係, 小林理研報告 2, No. 3—4, 128.
 杉田元宜, 科学と生活, 商品研究 No. 14, 12.
 杉田元宜, 生物物理と方法論, 生物科学 5, No. 1, 1.
 杉田元宜, 新陳代謝反応を解析する試案 II, 物性論研究 No. 60, 99.
 杉田元宜, 同 上 III, 同上 No. 60, 121.
 杉田元宜, 同 上 IV, 同上 No. 62, 114.
 杉田元宜, 生体における需給のバランスと経済学, 一橋論叢 29, 467.
 杉田元宜, 無定形物質の粘弾性について, 物性論研究 No. 66, 31.
 M. Sugita, Thermodynamical Analysis of Life, I Thermodynamics of Transient Phenomena, J. Phys. Soc. Japan 8, No. 6, 697.
 M. Sugita, Thermodynamical Analysis of Life, II On the Maximum

- Principle of Transient Phenomena, *ibid* 704.
- M. Sugita, Thermodynamical Analysis of Life, III Mathematical Analysis of Metabolism, *ibid* 709.
- 杉田元宜, 生体におけるエントロピー代謝とその数理的解析, 小林理研報告 3, No. 2, 42.
- 杉田元宜, 粘弾性の物性論, 小林理研報告 3, No. 2, 93.
- 1954年 M. Sugita, Mathematical Analysis of Metabolism and the Analogy of Economics, Annals Hitotsubashi IV, 163.
- 杉田元宜, 歴史的にみた生物学と物性論の関係, 物性論研究 No. 72, 103.
- 杉田元宜, エントロピー代謝の意味するもの (short note), 科学 24, No. 7, 376.
- 杉田元宜, 労働科学の考え方と熱力学, 一橋論叢 32, No. 1, 45.
- M. Sugita, The Metabolic Turnover and the Maintenance of the Low Entropy Level (short note), J. Phys. Soc. Japan 10, 316.
- 杉田元宜, 生体におけるエントロピー代謝とその数理的解析, II 同位元素による追跡, 小林理研報告 4, No. 3—4, 199.
- 杉田元宜, III 準熱力学の方法について, 小林理研報告 4, No. 3—4, 209.
- 杉田元宜, IV 代謝の熱力学, 小林理研報告 4, No. 3—4, 222.
- 杉田元宜, 新陳代謝反応を解析する試案, V 成長曲線のアナリシス, 物性論研究 No. 81, 6.
- 杉田元宜, VI エントロピー代謝とエネルギー代謝, 物性論研究 No. 81, 18.
- 1955年 杉田元宜, 生体におけるエントロピー代謝とその数理的解析, V 成長曲線の解析と細胞分裂の熱力学, 小林理研報告 5, No. 1, 23.
- 杉田元宜, 技術と仁術, 一橋大学 80 周年記念論文集上, 425.
- 杉田元宜, 非常定統計理論のモデル回路, 小林理研報告 5, No. 3, 167.
- 杉田元宜, Oparin の生命起源説に対する熱力学的考察, 小林理研報告 5, No. 3, 171.
- 1956年 杉田元宜, 生命の物理的解釈の限界と生命の起源, 生物科学 8, No. 2, 55.
- 岡小天, 杉田元宜, 生体物理序説 1 (綜説), 日本物理学会誌 11, No. 9, 373.
- 杉田元宜, 形のない商品, 商品研究 No. 25, 14.
- 1957年 杉田元宜, 制御技術の発展と商品学, 商品研究 No. 27, 13.
- 杉田元宜, オートメーション時代と商品学, 商品研究 No. 30, 4.
- 杉田元宜, エレクトロニクス (電子工業) の社会科学への影響——社会における生理的なもの——, 一橋論叢 37, No. 2, 90.
- 杉田元宜, 自然科学の学習をどのように役立てるか, 一橋論叢 37, No. 4, 44.
- 杉田元宜, 流動系 (生体を含む) における極大極小原理と準平衡の条件について, 小林理研報告 7, No. 1, 1.
- 杉田元宜, 情報と制御の面から見た現代技術の動向——ひろい意味でのサイバネティックスの立場——, 小林理研報告 7, No. 1, 88.

- 杉田元宜, 熱力学及び分子統計論—生体物理化学の基礎— (南江堂).
- 杉田元宜, エネルギー代謝ならびに物質代謝, 現代生物学講座 3 生化学から見た生命, 第一章 (共立出版).
- 杉田元宜, 化学教育と統計熱力学, 化学の領域 11, No. 7, 1.
- 杉田元宜, 生体における膜平衡と準平衡 (short note), 科学 37, No. 8, 416.
- 杉田元宜, 生体物理化学とエレクトロニクス, 生体物理化学シンポジウム第2集 1.
- 1958年 杉田元宜, オートメーションの技術史的意義, 科学史研究 No. 46, 20.
- 杉田元宜, 数理工学の発展と社会科学への影響, 一橋論叢 39, No. 3, 72.
- 杉田元宜, 人類の機能とその一転機——ビジネスショウ見て歩き——, 一橋論叢 40, No. 2, 56.
- 杉田元宜, 不可逆過程における情報の相関と生現象, 小林理研報告 8, No. 2, 159.
- 杉田元宜, 流動平衡のモデル的考察, 小林理研報告 8, No. 3, 192
- 杉田元宜, 生体の化学反応系の情報相関と情報理論, 生体物理化学シンポジウム, 第4集, 113.
- 杉田元宜, 生体物理とフグ料理, 物性論研究 2, 第3集, No. 2, 216.
- 杉田元宜, 社会思想と自然科学——新しい機械論とその限界——, 一橋学会編, 現代社会思潮 69 (同文館).
- 1959年 杉田元宜, 数値予報見学記, IBM 704 とそのはたらき, 一橋論叢 42, No. 4, 87.
- 杉田元宜, 生命の起源と情報理論, 一橋大学研究年報 人文科学自然科学研究 1, 1.
- 杉田元宜, 情報と制御の理論, サイバネティクスと新しい技術思想, 一橋大学研究年報, 社会学研究 2, 101.
- M. Sugita, A Note on the Origin of Life, Report on Progr. in Polymer Phys. in Japan II, 165.
- 杉田元宜, 情報理論の考え方と生物学, 生物科学 11, No. 1, 10.
- 杉田元宜, オートマトンとして見た生体の機能, 1959年5月7日電気通信学会, オートマトンと自動制御研究専門委員会資料.
- 杉田元宜, 生物と計算機と数学革命, 科学史研究 No. 51, 30.
- 1960年 杉田元宜, 情報理論と生体反応, 日本物理学会誌 15, No. 10, 528.
- 杉田元宜, 技術革新の導火線となるもの——不思議の国の都より——, 一橋論叢 43, No. 5, 530.
- 杉田元宜, 情報工学と商品研究, 商品研究 No. 39—40, 1.
- 杉田元宜, 生物学者も工学研究室に進出せよ——新しい時代の生物学者及び生物物理学者のあり方について——, 生物科学 12, No. 3, 128.
- 杉田元宜, 福田信男 生体内元素の代謝と分布についての統一的解釈, 小林理研報告 9, No. 3—4, 1.
- 杉田元宜, 生体反応系を機能的に等価な論理回路であらわすことは可能か

- (short note), 科学 31, No. 2, 91.
- 杉田元宜, 福田信男, 生化学の研究手段としての電子計算機, 蛋白質核酸酵素 5, No. 13, 12.
- 福田信男, 杉田元宜, 生体内元素の代謝と分布についての統一的解釈 (補遺), 小林理研報告 10, No. 1—2, 4.
- 1961年 杉田元宜, 福田信男, 小川康男, Ferrokinetics へのアナログ計算機の応用, 生体酸化還元班プリント 15.
- M. Sugita, The Analysis of the Function of Chemical Systems in vivo using the Logical Circuit Equivalent, Report in Progress in Polymer Phys. in Japan IV, 153.
- N. Fukuda, M. Sugita & Y. Ogawa, Mathematical Analysis of Isotope Kinetics, especially of Ferrokinetics using Analogue Computer, *ibid.*, 149.
- 杉田元宜, 福田信男, 小川康男, Isotope Kinetics におけるアナログ計算機の応用, 電気通信学会 医用電子装置専門委員会資料.
- N. Fukuda & M. Sugita, Analogue Computation of Iodine Metabolism, Digest of the 4th International Conference on Medical Electronics, p. 141.
- 福田信男, 杉田元宜, 小川康男, 生物学領域における数値実験の試み (鉄代謝を例として), 小林理研報告 11, No. 1—2, 14.
- M. Sugita and N. Fukuda, Mathematical Analysis of Metabolism and Isotope Kinetics, especially using the Analogue Computer for the Analysis of Iodine Metabolism in Thyroid Gland, Hitotsubashi J. Arts & Sciences 1, No. 1, 62.
- M. Sugita, Smuggling Method—A Hyperdynamical Method for Solving Problems of Linear Programming,—*ibid.* 88.
- M. Sugita, The Switching Circuit Logically or Functionally Equivalent to a System of Biochemical Reactions, J. Phys. Soc. Japan 16, No. 4, 737.
- M. Sugita, Feedback Mechanism of Chemical System from the Viewpoint of Information Technology, Progress of Theor. Physics, Suppl. 17, 143.
- 杉田元宜, 福田信男, 分子生物学とは, 電気計算 29, No. 9, 76.
- M. Sugita, Functional Analysis of Chemical Systems in vivo using a Logical Circuit Equivalent, J. Theor. Biol. 1, No. 4, 415.
- N. Fukuda & M. Sugita, Mathematical Analysis of Metabolism using an Analogue Computer 1. Isotope Kinetics of Iodine Metabolism in the Thyroid Gland, J. Theor. Biol. 1, No. 4, 440.
- 杉田元宜, シミュレーションの考え方と人工頭脳, 一橋論叢 46, No. 2, 1.
- 杉田元宜, 人工頭脳, 時実利彦編, 現代人間学講座 3, 440 (みすず).
- 杉田元宜, 生物学における分子的な方向と論理的な方向, 論理回路を用いて

- の解析, 一橋大学研究年報, 人文科学 自然科学研究 3, 191.
- 1962年 田中茂, 福田信男, 杉田元宜, 小川康男, 電子計算機による甲状腺機能の分析, 最新医学 17, No. 4, 810.
N. Fukuda, M. Sugita & Y. Ogawa, Simulation of the Metabolic System with Changeable System Parameters, Annual Report of the Research Group on Biophysics in Japan I, 53.
杉田元宜, 酵素誘導の数理モデル, 日本臨床 20, No. 12, 234 (医学と自動制御特集号).
杉田元宜, 生体の機能とオートマトン, 生物物理 2, No. 3, 50.
福田信男, 杉田元宜, 小川康男, 甲状腺の不連続変化を模倣するアナログ計算, 小林理研報告 12, No. 3, 93.
- 1963年 杉田元宜, 科学史と理科教育のあり方について, 科学史研究 1, part 1, 32.
杉田元宜, 生体制御のシミュレーションと経営学, 甲南経営研究 2, 17.
杉田元宜, 生物物理より見た生命現象, ——分子オートマトンを中心に——, 化学療法 No. 33, 1.
杉田元宜, 生物物理と生物学, 生物科学 15, No. 1, 41.
M. Sugita, Functional Analysis of Chemical Systems in vivo using a Logical Circuit Equivalent II The Idea of Molecular Automaton, J. Theor. Biol. 4, No. 2, 179.
M. Sugita & N. Fukuda, Functional Analysis of Chemical Systems in vivo using a Logical Circuit Equivalent, III Analysis using a Digital Circuit Combined with an Analogue Computer, J. Theor. Biol. 5, No. 3, 412.
M. Sugita, & N. Fukuda, Mathematical Analysis of the Genetic Control using a Logical Circuit Equivalent, Annual Report of the Research Group on Biophys in Japan II, 63.
M. Sugita, Mathematical Analysis of Tryptophansynthetase Formation, *ibid.* 69.
杉田元宜, 福田信男, 遺伝子制御の論理回路による解析と Switching 回路モデルによる Simulation, 一橋大学 研究年報 自然科学研究 5, 1
- 1964年 杉田元宜, 加藤正全集(山田宗睦編) 第一巻『政治と哲学の自立性』(書評), 一橋論叢 51, No. 2, 100.
杉田元宜, 物理学より見たサイバネティックス, 唯物論研究 No. 18, 100.
杉田元宜, サイバネティックスの世界観と思想性, 一橋論叢 52, No. 6, 1.
M. Sugita, Биофизике и Медицинской Электронике в Японии (ロシア語訳), Промышленность, Наука и техника Японии 5, 6.
- 1965年 M. Sugita, Kinetic Theory and Mathematical Model of Cellular Metabolism, Annual Report of the Research Group on Biophysics in Japan IV, 43.
杉田元宜, サイバネティックスの技術史的意義, 技術史研究 No. 30, 24.
杉田元宜, 生命制御の理論と数理, 生命の科学 5, 233 (共立出版).

- M. Sugita, Fundamental Idea of Cybernetics—The Idea of Pure Cybernetics and of Cybernetics Sciences, Hitotsubashi J. Arts & Sciences **6**, No. 1, 45.
- 杉田元宜, 新しいサイバネティックスの考え方, 唯物論研究 No. 22, 25.
- M. Yčas, M. Sugita and Arlene Bensam, A Model of Cell Size Regulation, J. Theor. Biol. **9**, No. 3, 444.
- 1966 年 M. Sugita, Kinetic Theory and Mathematical Model of Cellular Metabolism, Helgoländer wiss. Meeresuntersuchungen **14**, 78.
- M. Sugita, Functional Analysis of Chemical Systems in vivo using a Logical Circuit Equivalent IV Simulation of Cellular Control Systems using a Hybrid Computing System, J. Theor. Biol., **13**, 330.
- 杉田元宜, 連続解析と有限数学との総合——Biomathematics と社会科学の数理との関係——, 一橋論叢 **56**, No. 1, 1.
- 杉田元宜, 学術や研究開発の社会的意義の時代による変遷, 一橋論叢 **56**, No. 3, 60.
- M. Sugita, Hybridization of Finite and Continuous Analysis and the Use of a Hybrid Computing System for Mathematical Analysis of the Living Phenomena, Annual Report of the Research Group on Biophysics in Japan, V, 17.
- M. Sugita, Computer Simulation of Biological System, Information Exchange Group No. 3, 1.
- 杉田元宜, 発生学へのシミュレーションの適用——連続数学と有限数学の総合——, 蛋白核酸酵素 **11**, No. 11, 173.
- 杉田元宜, シミュレーション, 商業教育資料 **10**, No. 8, 29.
- 杉田元宜, 細胞制御系の数理モデルと Simulation, 一橋大学研究年報 自然科学研究 **8**, 1.
- 杉田元宜, 発生のシミュレーション——混合計算系の利用——, 生物科学 **18**, No. 4, 155.
- 1967 年 杉田元宜, 代謝制御系の数理とシミュレーション, 最新医学 **22**, No. 4, 687.
- 杉田元宜, 細胞代謝系のシミュレーション, 臨床医学 **3**, No. 11, 1529.
- M. Sugita, Mathematical Study of the Correlation between DNA Duplication and Cell Division (Mitosis), Reports in Progr. in Polymer phys. in Japan X, 541.
- M. Sugita, A Hybrid Computing Model of the Cellular System (講演番号36—6), Digest of the 7th International Conference on Medical and Biological Engineering 479.
- 1968 年 杉田元宜, 社会科学の近代化にあたって情報科学のはたす役割, 一橋論叢 **60**, No. 2, 107.
- 杉田元宜, 自然弁証法の研究発展史——加藤正の遺稿とサイバネティックスの立場よりの評価——, 一橋大学研究年報, 社会学研究 **9**, 69.
- 杉田元宜, 生命についての科学思想, 東洋学術研究 **7**, No. 3, 108.

杉田元宜, 制御テープとしての遺伝子——分子レベルにおける生体オートマトン——, 数理科学 3月号, 41.

M. Sugita, Kinetics of Feedback Inhibition and Allosteric Transformation, Reports on Progress in Polymer Physics in Japan XI 527.

杉田元宜, 連続数学と有限数学の総合による生体系のシミュレーション, 小林理研報告 16, 13.

杉田元宜, バイオニックズの数理と経済学, 経済研究 19, No. 4, 363.

杉田元宜, ホメオスタットとハイブリッド計算系, 日本 ME 学会第7回大会予稿 73A.

杉田元宜, シミュレーション, 医学のあゆみ 65, No. 13, 717.

M. Sugita, Interaction of a Digital (Genetic) System with a Continuous (Enzymatic) One in the Cell, Quantitative Biology of Metabolism (ed. by A. Locker), (Springer Verlag).

1969年 杉田元宜, (実験のポイント 164) 電子計算機とシミュレーション, 栄養, 食料, 発酵, 外国文献会, 20 (2), 121.

杉田元宜, 福田信男, 代謝系の安定性と制御に関する数理, 一橋大学研究年報, 自然科学研究 11, 34.

杉田元宜, エンゲルスと自然の弁証法, 一橋論叢 61, No. 4, 149.

杉田元宜, 情報科学及び情報理論, 女子大通信 No. 242 (3月号) 8; 日本をみつめるために, 日本女子大教養特別講義 第3集(続), 73.

杉田元宜, 情報とは何か, 生物科学 21, No. 1, 34.