慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	サミュエルソン教授の思い出
Sub Title	Obituary: Professor Paul A. Samuelson
Author	川又, 邦雄(Kawamata, Kunio)
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	2010
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.103, No.2 (2010. 7) ,p.299(79)- 307(87)
JaLC DOI	10.14991/001.20100701-0079
Abstract	
Notes	特集：ポール・サミュエルソン教授追悼特集
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-20100701-0079

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

「三田学会雑誌」103 巻 2 号（2010 年 7 月）

サミュエルソン教授の思い出

川　又　邦　雄

(1) サミュエルソンの経済学

2009 年 12 月 13 日，20 世紀を代表する経済学者ポール・サミュエルソン教授はマサチューセッツ州の自宅で逝去された。教授は，1970 年，アメリカ人として，また単独の個人として最初に，ノーベル経済学賞を授与された。受賞の理由は，「他の誰にも増して，ミクロ・マクロの経済理論および静学・動学の全分野について……数学的に整理を成し遂げた貢献，およびマーシャル流の新古典派理論とケインズ経済学の接合をはかったこと（いわゆる「新古典派的総合」）による」とされている。1915 年 5 月 15 日生まれの教授は，このとき 50 代の半ばであった。普通の経済学者であれば，これで彼の業績の概要を説明するのに充分であろうが，サミュエルソンの場合には，その後 40 年にわたって，次々に論文を発表し，少なくともその半分の期間は経済学界に君臨してきた。ノーベル賞受賞以後の教授の業績は，再度の受賞に値するものである。それらは後述の全 5 巻の科学的論文を収めた『著作集』に収録されている。より具体的には，サミュエルソンの経済学上の貢献としては，経済理論を中心にすると，

(a)　一般均衡理論における比較静学分析
(b)　顕示選好理論
(c)　乗数と加速度による景気変動理論
(d)　ターンパイク定理
(e)　社会的厚生関数を用いた厚生経済学
(f)　ケインズ経済学のエッセンスの定式化
(g)　ファイナンス理論
(h)　重複世代モデル
(i)　国際貿易論における諸定理

(j)　公共財の理論

(k)　財政支出に依拠した経済政策論

等が含まれる。(d) のターンパイク定理はその証明が不備であるにもかかわらず，結果は正しいことが確かめられた。また (g) のファイナンス理論はロバート・マートン等の研究者を育てたという意味で，ここに掲げてある。その他，サミュエルソンによって再評価された経済学者（リカード，マルクス，スラッファ等）や再構築された学説史上の理論は数多く存在する。また，経済学の方法論に関する立場は，多くの経済学者による論文の書き方やスタイルに影響を及ぼした。ここではそれらの内容の細部にふれることはできないが，私への影響が大きかったという意味で，とりわけ重要と思われる点について言及しよう。(k) の経済政策論は，マネタリスト，とりわけミルトン・フリードマンとの論争が新聞紙上をにぎわしたが，ここでは省略しよう。

(2) われわれの学生時代とサミュエルソン[1]

(a) 『経済学入門[2]』

1958 年私が慶應義塾大学に入学した年には，サミュエルソンの『経済学入門』が学年共通の教科書として指定されていた。当時は日本語訳がなかったから，サミュエルソンの原著は，私が最初に手にした経済学の本であった。慣れない学生にとってはやや大部ではあったが，これほど素晴らしい選択はなかったであろう。当時の若い教授・助教授が，それを使って経済学の入門講義を行っていた。私のクラスは，加藤寛と村井俊雄現名誉教授が担当されていた。

この書物は経済学書としては超ベストセラーで，何度も版を重ねて，発行部数は 400 万部に近いという。日本語で書かれた教科書なら，微分を使うなどしてより簡潔に説明してあるところだが，それでも無駄な言葉は一つもなかった。しばしばいわれるように，この教科書を日本のデータや事例を用いて書き改めることは，残された課題であることには違いがない。

1971 年，私のミネソタ大学留学における実質上の最後の年に，50 人ほどのクラスで，学部の経済学入門コースの講義を担当することになり，指定教材としてサミュエルソンの教科書を用いたことがあった。毎回，1 章ほどを要約して話すことと宿題を出すのが仕事で，ことのほか少ない労力で役目を果たすことができたと考えている。なによりも教科書がよく書けていることが，その最大の理由であったのだろう。

---

(1)　この節を含み，本稿の一部は，『数理経済学研究センター会報』第 31 号に掲載されたものに基づいている。

(2)　Paul A. Samuelson, *Economics: An Introductory Analysis*, with William D. Nordhaus, 1948 (since 1985), McGraw-Hill, 18th ed., 2004.

(b) 『線形計画と経済分析』[3]

三田の経済学部における専門課程の授業では「現代経済学」を福岡正夫教授が担当されていた。ある年の授業でドルフマン＝サミュエルソン＝ソローによる『線形計画と経済分析』が参考書として指定された。とりわけ教授が力を入れられたのは，12 章の資本蓄積の有効径路であって，ターンパイクの定理の説明が行われた。教授の講義は毎年同じ講座名で違うテーマを扱うもので，その話の中にはサミュエルソン教授の逸話もちりばめられていた。別の年の授業では，厚生経済学の講義がなされた。そこでは，サミュエルソンの社会的厚生関数による最適資源配分の条件の導出が行われ，それが厚生経済学を展開するにあたってもっとも一貫性をもった理論であることが主張されていた。

(3) 教員，研究者としての交流

(a) 『経済分析の基礎』[4]

この書はサミュエルソンの博士論文に基づくもので，教授の主著である。その内容はミクロ経済学のすべてのテーマにわたっている。1976，77 年頃，私のゼミでこの本を副読本として指定していたが，学生の S 君（鈴木敏之氏，現三菱東京 UFJ 銀行）がその貨幣理論を扱った比較経済分析の結果にミスがあると言ってきた。約 10 ページの行列の計算を見ると，彼のいうとおりであった。S 君の主張を英訳しサミュエルソンに計算結果を示した手紙を書いた。すると，約 1 週間で返事がきて，その文面は

「たぶんあなたの言うとおりだろう。私のペンがすべったために，失礼をしました。」 P. A. S.

というものであった。P. A. S. とはサミュエルソンの署名である。簡潔な中にも誠意がこめられた印象深い文面であった。しかもこの手紙が 1 週間で戻ってくるには，手紙が着いたその日に返事を書かなければならなかったであろうと思うと，そのすばやいレスポンスに感心させられた。

(b) 『著作集』[5]

私が読んだ経済学の専門書と論文は，1 人の経済学者あたりのページ数を基準にとれば，サミュエルソンのものが圧倒的に多い。ジョン・ヒックスの書物も何冊か読んだが，論文の数が少ないので，合計としての分量も少ない。サミュエルソンには『著作集』があり，最初の 2 巻は，後にノー

(3) Paul A. Samuelson, *Linear Programming and Economic Analysis*, with Robert Dorfman and Robert M. Solow, McGraw-Hill, 1958.

(4) Paul A. Samuelson, *Foundations of Economic Analysis*, Harvard University Press, 1947 (Enlarged ed., 1983).

(5) Paul A. Samuelson, *The Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson*, MIT Press, 1966–86.

ベル経済学賞を受賞するジョセフ・スティグリッツ編で1966年に出版されていて，その後1972年に，第3巻が同じくノーベル賞を受賞するロバート・マートン編で，1977年には，永谷裕昭，ケイト・クローリーにより第4巻が，1986年にはケイト・クローリー編で第5巻が出版されている。

(4) コンファレンスでの出会い

(a) ニューヨーク大学での報告

私が直接サミュエルソンの前で論文を報告する機会があった。1980年代の中頃，佐藤隆三教授の計らいで，ニューヨーク大学と日本のいくつかの大学との交流のためのコンファレンスが開かれた。私が報告したのは，「推測的変動と寡占均衡」[(6)(7)]という論文で，それについてサミュエルソン教授がコメントをしてくださった。報告論文は発表前に送付してあったが，教授は私の隣の席で書き物をしながら時々顔を上げていた。教授のコメントは，私の論文を基礎としてはいるものの，サミュエルソンの独演会のようなもので，コンファレンス参加者はそれを楽しみにその場にやって来るのである。彼の話は英語も洒落ていてその分難しく，含意は報告者にも分かりかねた。しかし機嫌はよく，「君の分析は数学的には完全である」と言われたことを覚えている。次の報告に移る前に，プリンストン留学でお世話になったヒューゴ・ソンネンシャイン教授がやって来て，かるく私の肩をたたいて笑っていた。

私が隣に座っていたので気がついたのであるが，サミュエルソンはコンファレンスの間中書き物をしていた。それでも議論に参加でき，いつも適切なコメントをしてくれていた。あるとき，報告者が「ここにおもしろい引用があります」というと，サミュエルソン教授は書くのを止めて耳を傾けた。「独占利潤の最良のものは，静かな生活である」という引用文が読み終わると同時に，「ヒックス，エコノメトリカ　1935年」といわれた。

(b) レノックスでのコンファレンスとその後

それから数年後，今度はサミュエルソン教授の報告を私がコメントする機会がおとずれた。ニューヨーク州の北レノックスにある，G. M. の元会長スローン氏の別荘でのコンファレンスにおいてである。それは，ニューヨーク大学の佐藤隆三教授の生誕70歳を記念する会でもあった。

参加者は自分の論文を読むとともに，他人の論文に対してコメントをすることが義務づけられて

---

(6) Kunio Kawamata, “Oligopoly Equilibrium with Consistent Conjectures”, *Keio Economic Studies*, Vol. 40 No. 1, 1993.

(7) よく知られているように，ゲーム理論家は推測的変動という概念をあまり好まない。それはなんらかのゲームのナッシュ均衡に関連づけられねばならないと考えるからである。ここでのモデルの均衡は，ワルラス均衡とクールノー＝ナッシュ均衡を含むものであり，その両者の間のホモトピーを考えている。

いた。そこで私が報告したのは，規制産業（電力や交通など）におけるネットワークへのアクセス料金に関するもので，その論文集[8]に収録されている。ニューヨーク大学関係者には，W. ボーモルやN. エコノミデス等のネットワークの研究者がいる。

私がコメントすることになったのは，サミュエルソンとその共著者2人（J. クーパーと T. ラッセル）による論文であった。「最小化問題に付随する領域問題」と題され，積分可能性の問題を扱ったものである。論文は流体力学等に応用される多少技術的な色彩の濃いものであったが，その中に，1974年の *Journal of Economic Literature* にある「補完性——ヒックス＝アレンよる需要理論の革命40年を記念して」というサミュエルソン自身の論文が引用してあった。私がコメントできるのはその部分だけであったが，それがご縁で，教授とお話する機会を得た。

(c)　次善理論についての会話

レノックスでのディナー・パーティーの前に，サミュエルソンが単独で報告した「次善とはどの程度“次善”であるかの測定方法[9]」との関係で，私の既発表論文のアプローチについて説明すると，君の論文を送って欲しいということになり，2編の論文を送付した。コンファレンスのサミュエルソン論文には，その内の一つが引用され，分析手法についてのコメントがなされている。論文は小さな歪み（消費者の限界代替率と生産者の限界代替率の差のベクトル）に対する効用フロンティアが比例的に大きな歪みに対する効用フロンティアの外側にあること，および均衡の存在条件を示したものである[10]。もう一つは，サミュエルソンの論文にもある補完財の定義を用いているのでお渡ししたわけである。

オーストラリアの著名な経済学者であるピーター・ロイドの退任記念論文集に，私は後者の延長としての次善問題についての論文[11]を書き，サミュエルソンの前述の論文を引用している。簡単なモデルであるが，サミュエルソンならではの味のある記述が印象的である。サミュエルソンの論文は，小さな例を基に計算を積み上げ一般的な結論に到達する。したがって，内容が空虚でなく，途中の計算に誤りがあっても，結論は正しいのが常である。

---

(8)　Kunio Kawamata, “Access Pricing in Regulated Industries”, *Economic Theory, Dynamics and Markets*, ed. by T. Negishi, R. Ramachandran, K. Mino, Kluwer Aeademic Publishers, 2005.

(9)　Paul A. Samuelson, “One Way to Measure How Much Second Best “Second Best” is”, *Economic Theory, Dynamics and Markets*, ed. by T. Negishi, R. Ramachandran, K. Mino, Kluwer Aeademic Publishers, 2005.

(10)　Kunio Kawamata, “Price Distortion and Potential Welfare”, *Econometrica*, 1974, also in M. Jackson and A. Mclennan eds., *Foundations in Microeconomic Theory: A Volume in Honor of Hugo Sonnenschein*, Springer, 2008.

(11)　Kunio Kawamata, “On the Measurement of Welfare Changes at Second Best Optima” in *Trade Theory, Analytical Models and Development, Essays in Honor of Peter Lloyd*, Vol. 2, Edward Elgar, 2005.

(5) 新しい経済学の潮流

サミュエルソンの経済学は50年前とは多少の変貌をとげてきた。一般均衡理論自体の内在的進展はもとより，ケニス・アローにはじまる社会選択理論の創設，フォン・ノイマン，ナッシュによるゲーム理論の誕生と発展等は，経済学と研究者の考え方を変えた。ハーヴィッチやドブリューは最初の項目に関する重要な名である。ハーヴィッチ教授は1940年に米国に移住したが，直後にサミュエルソンの研究助手を，その後オスカー・ランゲの研究助手をしていたことがある。一般均衡理論における市場均衡の安定性の問題や経済体制の比較への関心は，そのころに芽生えていたと思われる。

不確実性と情報の経済学についてはここで詳しくふれる余裕はないが，それを推進した経済学者の多くがサミュエルソンの影響下にあったことは，特筆に値する。代表的な経済学者として，ジョセフ・スティグリッツの名を挙げておこう。ケニス・アローの社会的選択の理論は，サミュエルソンの社会的厚生関数の作り方についての困難を指摘するものである。これについては，多くの論争がある。詳しくは，サミュエルソンの経済学を批判的に検討した論文集 *Critical Assessments*[(12)] (1989) を参照のこと。

(6) 研究メモその他

以下には，断片的であるがサミュエルソンに言及した余り知られていない事実について，メモの形で記しておこう。

(a) ウイリアム・ジャッフェ (1898–1980) の文章論

いまから35年以上前のことになるが，1974年は，レオン・ワルラスの『純粋経済学要論』の公刊百周年にあたる。それを記念して，ワルラスの学説史研究の第一人者ウイリアム・ジャッフェ教授を中心に，10月箱根でワルラス研究のシンポジウムが開催された[(13)]。その2年前のノーベル経済学賞は，ジョン・ヒックスとケニス・アローに与えられた。テレビでヒックス夫人が「夫がノーベル賞をもらった理由の一つは，美しい英語で論文を書くからでしょう」と述べていたのを思い出す。たしかにヒックスの文章は簡潔で読みやすく，素人目にも奥ゆかしく味わいがある。会議の報告の合間にこのことを話すと，ジャッフェ教授は，つぎのような文章論を展開してくれた。

---

(12) *Paul A. Samuelson, Critical Assessments*, ed. by John C. Wood and Ronald N. Woods, Vols. 1–4, Routledge, 1989.

(13) ウイリアム・ジャッフェ『ワルラス経済学』 安井琢磨・福岡正夫編訳，日本経済新聞社，1977。

経済学者の文章を，欽定訳聖書やシェイクスピアの作品等の「標準英語」（クイーンの英語）との近さという基準で評価すれば，アダム・スミスのものは，第一に推奨すべきである。彼は人格も含めて申し分のない学者である。……J. M. ケインズの『人物評伝』の文章も優れているが，『一般理論』は時間の制約で書きなぐった形跡がある。……ワルラスの文章も素晴らしいが，思想については好みのタイプとは言えない。……ヒックスの文章は，「標準英語」と比べると，ややエンジニヤリングの色彩が濃いが，名文であることには違いない。サミュエルソンの文章は，その傾向がさらに強くなるが，簡潔で要を得ている。

古典の翻訳・監修では，スラッファの『リカード全集』のできばえには脱帽する。ジャッフェ自身もそれを目指してワルラスの『純粋経済学要論』を英訳し脚注をつけ，『書簡集』を編集してきた。彼のワルラスに関する仕事は周到で，『要論』の翻訳は模範的なものとの評価が高い。しかし経済学の古典であっても，翻訳のないものや訳の不満足なものもある。翻訳とはここでは英訳をいうが，日本語訳となれば，適切な翻訳のないものはさらに多い。

スラッファの経済学はリカードの経済モデルの自然な拡張とみなされる。このように自分が心酔する学者の全集を編纂する場合にのみ，理想的な仕事ができるのであろう。パルグレイブの経済学事典におけるスラッファの項はサミュルソンが執筆している。需要理論がないことがそのモデルの欠陥であるとしている。

(b)　代替・補完性について

スルツキー＝ヒックスによる代替・補完性の標準的定義は，効用の可測性を仮定しない序数的効用の立場で行なわれている。ある財の価格の下落が，他の財の需用量を（代替効果だけについて）増加させるか否かで2つの財は補完財あるいは代替財と定義される。この定義の問題点は，消費財が2種類の場合には，すべての財が代替財ないしは独立財となることである。

サミュエルソンの1974年の論文 *Journal of Economic Literature* にある「補完性――ヒックス・アレンよる需要理論の革命40年を記念して」は，効用理論の優れた展望を与えるとともに，序数的効用の立場を放棄して，基数的効用の立場から代替・補完性を定義している点で興味深い。リスクに対する選好の合理性を仮定すれば，個人の効用関数は，アフィン変換の自由度を除いて一意に定まる。その効用関数を用いて，古典的なエッジワース＝パレートの定義のように，効用関数の2つの財に関する偏微分が正であれば補完財，負であれば代替財と定義すれば，上の問題点は回避される。

効用の可測性については，かつて，チップマン教授が用いた比喩が面白い。「椅子の置かれた平面を定めるには足は3本あればよい。しかし大部分の椅子には4本の足がある」。スルツキー＝ヒックスの定義では，この情報を十分に取り入れていなかったことは確かである。このサミュエルソンの論文は，その重要性のわりには，読まれることの少ないものである。代替・補完財の新しい定義を与えていることに加え，お好みの経済学者について書いている。とりわけ興味深いのはエッジワー

スについてのコメントである。

(c) 技術の再転換についてのメモ

サミュエルソンは同僚のソローと，資本理論の研究を行なってきた。ソローの新古典派生産関数を用いてのマクロ経済モデルは[14]，多くの賛同者を得た。しかし，ジョーン・ロビンソンに代表されるイギリスのケインジアンにとって，このモデルはあまりに単純であり，資本理論の本質を見失うとの批判がなされた。たとえば，技術の再転換が起こりうるということが説明できないのである。

技術の再転換の問題に関しては，サミュエルソンの "A Summing Up"[15] の説明がわかりやすい。一つの例として，労働を用いて1種類の生産物を産出するのに，いくつかの生産工程が考えられる。労働を3期前から順に

(i) $(0, -5, -5)$

(ii) $(-3, -3, -3)$

のように投入する方法があるとしよう。ここで技術の優劣は与えられた投入物の割り引き現在価値の大小で判断される。$R = 1 +$ 利子率 とし，その逆数である割引係数を A とすると，(i) と (ii) の技術の優劣は，$5 + 5A$ と $3A^2 + 3A + 3$ の大小の比較に帰着される。利子率が0に近いときには (i) の工程が選ばれ，利子率が一定値を超えると (ii) の工程が選ばれる。それからは逆の転換は生じない。一般にこのような毎期の労働の投下が一様であるケース（ベーム・バヴェルク型オーストリアモデル）では，技術の再転換は起こらないことが示される[16]。つぎに

(iii) $(0, -7, 0)$

(iv) $(-2, 0, -6)$

とすると，(iii) と (iv) の工程の優劣は，$7A$ と $2A^2 + 6$ の大小の比較に帰着される。

工程の優劣は利子率が変化するにつれて変わってくる。じっさい R が1.5と2の間の値にある（つまり利子率が50％と100％の間にある）ときにのみ (iv) の技術が選ばれる。したがって，利子率が5％から60％へ，そして120％に変化すると，選ばれる技術は (iii) から (iv) へ，そして再び (iii) へと変わってくる。

なおこの例で，利子率の値が高すぎると思われるならば，(iii)，(iv) をそれぞれ

(iii)′ $(0, -200, 0)$

(14) R. Solow, "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, 1956.

(15) Paul A. Samuelson, "A Summing Up", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 80, 1966.

(16) J. R. Hicks, *Capital and Time: a neo-Austrian Theory*, Clarendon Press, 1973.

(vi)′ $(-110, 0, -85)$

とおけば，技術の転換は，利子率がほぼ 3.5 %と 32 %の点で起こることがわかる。

上の技術の再転換の例は，労働のみを投入物とするモデルで示されたが，資本財を投入に用いるような場合でも，面白い例が作れる。また資本理論の論争を整理し，多くの具体的モデルで，古典的命題を導出した文献として，サミュエルソンの上掲論文とヒックスの『資本と時間』[17] をあげておこう。

（名誉教授）

(17) J. R. Hicks, *Capital and Time: a neo-Austrian Theory*, Clarendon Press, 1973.