

Impact Factorに見る農業経済学領域の傾向

誌名	北海道大学農経論叢
ISSN	03855961
巻/号	61
掲載ページ	p. 291-296
発行年月	2005年5月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



Impact Factor に見る農業経済学領域の傾向

岩本博幸・澤内大輔・出村克彦

Who Refers What? : An analysis on citations in core Japanese agricultural economics journals based on Impact Factor

Hiroyuki IWAMOTO, Daisuke SAWAUCHI, and Katsuhiko DEMURA

Summary

Impact Factor (IF) is a journal evaluation method and is calculated based on the frequency that articles in the journal are cited. IF was supposed to be used by librarians in determining which journal is appropriate to accept. But recently, IF is used to evaluate research in the field of economics as well as natural science. Demura [1] calculated IF of the Journal of Rural Economics during 1998 and 2002. This study provides an IF of 7 other Japanese journals which relate to the field of agricultural economics during 1998 and 2002. The main results are as follows. First, on the basis of IF, the Journal of Rural Economics is the most frequently cited journal within the 8 journals. Second, almost half of all citations are from the same journal as the article is placed or from another article that the same author wrote.

1. はじめに

Impact Factor (以下、IF と表記) とは、学術雑誌の掲載論文数に対する被引用論文数の割合として計算される指標のひとつで、ISI (the Institute for Scientific Information) 社が発行する JCR (Journal Citation Report) に記載されている。元来、IF は図書館における購入雑誌選定の客観的指標などへの利用が想定されていた。しかし、現在、理学・医学領域を中心に IF は学術雑誌の格付け指標として利用されており、さらに IF をポイントとした研究者個人の業績評価にも利用されている。経済学領域も例外ではなく、Koehler et al. [2] など、IF を Output の選別基準とした経済研究機関の生産性の国際比較分析が試みられている (註1)。一方、こうした IF の個人 (機関) 業績評価への利用に対する批判的な意見が多く存在するものの、自然科学領域を中心として確実に IF の適用領域は広がりつつあり、わが国の農学領域においても、その例外ではない。

出村 [1] は、1998年から2002年における『農業経済研究』の IF を試算した。試算の結果、2002年の IF は0.267、5カ年平均では、0.303となった。しかし、『農業経済研究』の IF の大小および引用傾向を検討するためには、他の農業経済学領域に関連する学会誌についても IF を試算し、比較検討する必要がある。

そこで、本稿では、農業経済学領域に関連する8学会誌 (『農業経済研究』、『農業市場研究』、『農村計画学会誌』、『農林業問題研究』、『農業経営研究』、『フードシステム研究』、『農林水産政策研究 (農業総合研究)』、『歴史と経済 (土地制度史学)』) の IF を1998年から2002年の5カ年について試算し、8学会誌間の引用傾向に関する特徴を明らかにすることを課題とする。

2. 方法およびデータ

1) 試算方法

IF は、ある雑誌に掲載・発表された論文が平均的に何回引用されたかを示す指標である。JCR

における IF の具体的な算定方法は、対象年前 2 ヶ年の掲載論文数で対象年中の被引用数を除し、掲載論文あたりの平均被引用数として求められる。雑誌 j の k 年における IF を P_{jk} とすると P_{jk} は次式から得られる。

$$P_{jk} = A_{jk} / B_{jk}$$

ただし、

A_{jk} : ($k-1$)年および($k-2$)年に雑誌 j に掲載された論文が、 k 年に引用された回数。

B_{jk} : ($k-1$)年および($k-2$)年に雑誌 j に掲載された論文総数。

2) データ

本稿で IF の試算対象とする農業経済学領域の学会誌を出村〔1〕にしたがい、『農業経済研究』、『農業市場研究』、『農村計画学会誌』、『農林業問題研究』、『農業経営研究』、『フードシステム研究』、『農林水産政策研究（農業総合研究）』、『歴史と経済（土地制度史学）』の 8 学会誌とした。

8 学会誌において発表される論文は、学会誌ごとに複数の論文種別に区分されている。そこで、本稿では、IF 試算の対象とする論文は個別報告を除く「レフェリー付き論文」であり、かつ、投稿論文と定義した。したがって、大会シンポジウム報告論文および招待論文は集計対象から除外した（註 2）。

以下、各学会誌において試算対象となる論文の定義を列挙する。『農業経済研究』では、投稿論文および研究ノートを集計の対象とした。『農業市場研究』では、論文、および研究ノートを集計の対象とした。大会シンポジウム報告についても

論文として掲載されているが、集計からは除外した。『農村計画学会誌』では、論文および特集論文を集計の対象とした。特集論文は、学会がテーマを設定しているものの、募集・査読は投稿論文と変わらないことから、集計の対象とした。『農林業問題研究』では、論文、研究ノートを集計の対象とした。小特集論文については、募集・査読に関する基準が投稿規定に定められていないため、集計からは除外した。『農業経営研究』では、論文、研究論文、研究ノートを集計の対象とした。『フードシステム研究』では、論文と研究ノートを集計の対象とした。『農林水産政策研究（農業総合研究）』では、論文とノートを集計の対象とした。『歴史と経済（土地制度史学）』では、論説と研究ノートを集計の対象とした。

3. 試算結果

1) IF 試算結果

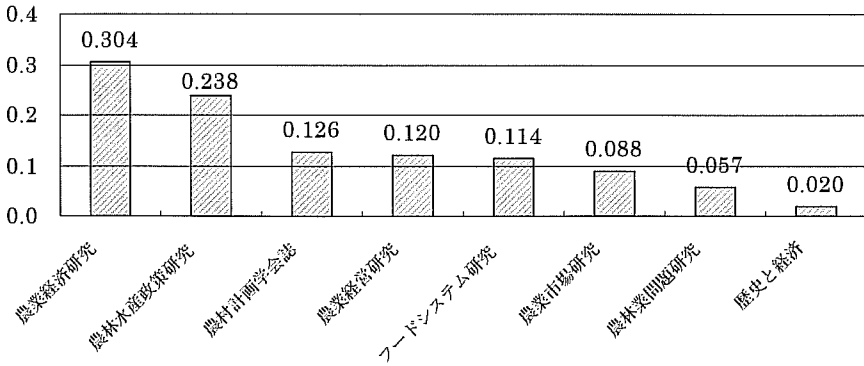
IF の試算結果を第 1 表に示す。1998 年から 2002 年の 5 ヶ年間における各学会誌の IF の平均は、『農業経済研究』が最も大きく 0.304、次いで、『農林水産政策研究（農業総合研究）』の 0.237、『農村計画学会誌』の 0.126、『農業経営研究』の 0.120、『フードシステム研究』の 0.114、『農業市場研究』の 0.088、『農林業問題研究』の 0.057、『歴史と経済（土地制度史学）』の 0.020 となった（第 1 図）。『農業経済研究』は、1999 年、2000 年、2002 年において、8 学会誌中最も高い IF をとっている。しかし、第 1 表の標準偏差の値及び第 2 図からも見てとれるように、IF は年次変動が大きく、安定しているとはいえない。

次に、各学会誌の IF 試算結果について、以下

第 1 表 IF 試算結果

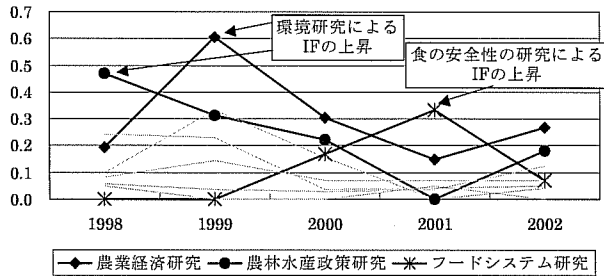
学会誌名	1998	1999	2000	2001	2002	5 ヶ年平均	標準偏差
農業経済研究	0.194	0.607	0.304	0.150	0.267	0.304	0.180
農業市場研究	0.083	0.143	0.071	0.071	0.071	0.088	0.031
農村計画学会誌	0.100	0.333	0.158	0.000	0.040	0.126	0.130
農林業問題研究	0.059	0.036	0.029	0.037	0.125	0.057	0.039
農業経営研究	0.243	0.231	0.036	0.042	0.048	0.120	0.107
フードシステム研究	0.000	0.000	0.167	0.333	0.071	0.114	0.140
農林水産政策研究	0.471	0.313	0.222	0.000	0.182	0.237	0.173
歴史と経済	0.050	0.000	0.000	0.048	0.000	0.020	0.027

出所：著者作成。



第1図 各学会誌の平均 IF (1998-2002年)

出所：表1をもとに作成。



第2図 各学会誌の IF の推移

出所：表1をもとに作成。

に述べる。『農業経済研究』の IF は、直近の2002年に0.267、1999年に最大の0.607となった。1999年の IF 試算の対象となる1997年および1998年の『農業経済研究』掲載論文数は28本、そのうちの10本が1999年の『農業経済研究』に7回、『農林業問題研究』に3回、『農業経営研究』に1回、『フードシステム研究』に1回、『農林水産政策研究（農業総合研究）』に5回、のべ17回にわたって引用された。『農業経済研究』での引用が最も多く、次いで、『農林水産政策研究（農業総合研究）』での引用が多い。また、17回の引用のうち、9回が環境研究である。次いで、農産物の品質を明示的に取り入れた市場競争力に関する研究が4回、時系列データ分析を用いた研究が2回と続いた。

『農業市場研究』の IF は、直近の2002年に0.071、1999年に最大の0.143となった。1999年の IF 試算の対象となる1997年および1998年の『農業市場研究』掲載論文数は14本、そのうち、花卉市場に関する研究と青果物仲卸業者に関する研究

の2本が1999年の『農業市場研究』に1回ずつ引用された。

『農村計画学会誌』の IF は、直近の2002年に0.040、1999年に最大の0.333となった。1999年の IF 試算の対象となる1997年および1998年の『農村計画学会誌』掲載論文数は21本、そのうち5本が1999年の『農村計画学会誌』3回のほか、『農業経済研究』に1回、『農業経営研究』1回、『農林水産政策研究（農業総合研究）』に2回、のべ7回にわたって引用された。『農村計画学会』での引用が最も多く、次いで、『農林水産政策研究（農業総合研究）』での引用が多い。また7回の引用のうち、環境研究が3回、次いで、農業地域区分に関する研究が2回、そのほか途上国の都市化に関する研究などが引用された。

『農林業問題研究』の IF は、直近の2002年が過去5カ年で最大の0.125となった。2002年の IF 試算の対象となる2000年および2001年の『農林業問題研究』掲載論文数は16本、そのうち、環境研究が2002年の『農林業問題研究』に、農産物の品

質を明示的に取り入れた市場競争力に関する研究が『農業経営研究』に1回ずつ引用された。

『農業経営研究』のIFは、直近の2002年に0.048、1998年に最大の0.243となった。1998年のIF試算の対象となる1996年および1997年の『農業経営研究』掲載論文数は37本、そのうち9本が1998年の『農業経済研究』に2回、『農村計画学会誌』に1回、『農林業問題研究』に3回、『農業経営研究』に2回、『農林水産政策研究（農業総合研究）』に1回、のべ9回にわたって引用された。『農林業問題研究』での引用が最も多く、次いで、『農業経営研究』、『農業経済研究』での引用が多い。また、引用対象となった論文の研究テーマは、農業経営をはじめとして、環境、経営計画、農地、需要など幅広い。

『フードシステム研究』のIFは、直近の2002年に0.071、2001年に最大の0.333となった。2001年のIF試算の対象となる1999年および2000年の『フードシステム研究』掲載論文数は15本、そのうち4本が2001年の『農村計画学会誌』に1回、『農林業問題研究』に2回、『フードシステム研究』に2回、のべ5回にわたって引用された。また、5回の引用のうち、食品安全性に関する研究が3回、次いでフードシステム一般に関する研究、海外研究が1回ずつ引用された。

『農林水産政策研究（農業総合研究）』のIFは、直近の2002年に0.182、1998年に最大の0.471となった。1998年のIF試算の対象となる1996年および1997年の『農林水産政策研究（農業総合研

究）』掲載論文数は17本、そのうち7本が1998年の『農業経済研究』に1回、『農業市場研究』に1回、『農林水産政策研究（農業総合研究）』に6回、のべ8回にわたって引用された。『農林水産政策研究（農業総合研究）』での引用が最も多い。また、引用対象となった論文の研究テーマは、環境、中山間、保険、農地など幅広い。

『歴史と経済（土地制度史学）』のIFは、直近の2002年は試算対象である8誌すべてにおいて引用されなかったため、0.000、1998年に最大の0.050となった。1998年のIF試算の対象となる1996年および1997年の『歴史と経済（土地制度史学）』掲載論文数は19本、そのうち1本が1998年の『歴史と経済（土地制度史学）』に1回引用された。

続いて、8学会誌間の引用傾向で多く見られた点について以下に整理する。まず、第1に、自誌からの引用が多い点である（第2表）。5カ年間に8学会誌で引用された論文112本のうち、48%にあたる54本が自誌からの引用であった。第2に、自著論文からの引用が多い点である。5カ年間に8学会誌で引用された論文112本のうち、42%にあたる48本が自著論文からの引用であった。以上の点から、IFの試算に用いた引用論文の多くが同一学会誌、または自著論文から引用することによりカウントされていると考えられる。自誌からの引用や自著論文の引用は、既存研究成果との関係から自らの論文を位置づける上で必須の手続きであると考えれば、これらの引用が多いことは当然の結果なのかもしれない。しかし、また一方

第2表 掲載論文数と自誌からの引用数

学会誌名	掲載論文数	被引用数(A)	自誌引用数(B)	B/A
農業経済研究	44	37	16	43%
農業市場研究	35	8	3	38%
農村計画学会誌	51	13	7	54%
農林業問題研究	59	19	12	63%
農業経営研究	58	6	3	50%
フードシステム研究	31	21	6	29%
農林水産政策研究	32	6	5	83%
歴史と経済	48	2	2	100%
合計	358	112	54	48%

註1) 掲載論文数は1998年から2002年に各学会誌に掲載された論文数の合計。

註2) 被引用数は1996年から2001年までに掲載された論文が1998年から2002年に引用された数。

註3) 自誌引用数は被引用数のうち同一誌から引用された数。

出所：著者作成。

で、現在の農業経済学の研究領域が細分化され、研究者間での相互引用がされにくい状況にあることを反映しているとも考えられる。

4. おわりに

本稿の課題は、農業経済学領域に関連する8学会誌のIFを1998年から2002年の5カ年について試算し、各学会誌間の引用傾向に関する特徴を明らかにすることであった。主たる結論は、以下の点である。

第1に、1998年から2002年の5カ年間における8学会誌のIF平均値は、『農業経済研究』が0.304と最も大きいことから、『農業経済研究』が8学会誌中で最も多く引用されている学会誌であると考えられる。しかし、IFの年次変動は大きく、学会誌間の順位は安定しているとは言えない。IFの年次変動について、竹内〔3〕は、IFの変動率の検討から、1年間だけのIFを用いて雑誌を順位付けることには問題が多いことを指摘している。農業経済学領域においても、IFの年次変動が大きいことから、単年でIFによる学会誌評価あるいは研究者個人の業績評価利用には慎重であるべきと考える。

第2に、IFの多くが、自誌からの引用、あるいは、自著論文の引用によりカウントされている。このことは、既存研究成果との関係から自らの論文を位置づける上で必須の手続きであると考えられるならば、これらの引用が多いことは当然の結果なのかもしれない。しかし、また一方で、現在の農業経済学の研究領域が細分化され、研究者間での相互引用がされにくい状況にあることを反映しているとも考えられる。IFがゼロという事態はどう解釈すべきか。素直に読めば、引用すべき論文がないということになるが、果たしてそうだろうか。自誌ないし自著論文からの引用が多いという事態の表裏の関係にあると推察される。つまり、他誌を広く渉猟して引用する行為が乏しいのではなからうかということである。欧文論文の引用が多いが、これは真に参考すべき文献の引用ではなく、権威付けのための所為ではなからうか。以上の推測は少数の事例による簡見であり揣摩憶測の域を出ない感想である。自誌および自著論文からの引用が多いという傾向が他の学術領域、あるいは

海外にも共通する傾向であるのかを明らかにした上で考察することが必要であるが、今後の課題としたい。

JCRの算定基準によるIFは過去2年間に掲載された論文の被引用数をもとに計算されるので、即時性の高い研究領域で発行回数の多い雑誌ほど、その値が高くなる傾向がある。したがって、農業経済学のように、伝統的な研究領域が多い場合、過去2カ年以前からの引用はIFに反映されない。「歴史と経済」のIFが他の学会誌に比べて低い要因のひとつとして2カ年という被引用期間の短さが考えられる。この点については、今後、雑誌半減期(cited half-life)などにより論文の被引用期間を考慮したIFを試算する必要があると考える。

最後に、IFを試算する作業の中で明らかとなった、今後、改善が望まれる点について以下に列挙する。第1に、学会誌投稿規定が不明確な雑誌が多い。本稿では、IF試算の対象とする論文は個別報告を除く「レフェリー付き論文」であり、かつ、投稿論文と規定した。しかし、実際の論文種別には、投稿規定には定められていないものがあり、また、各種類の審査基準も明示されていない場合が多い。したがって、学会誌投稿規定の明確化は、IF試算以前に、論文種別間の業績評価基準を明確にする上でも重要であると考えられる。第2に、引用文献の書式が統一されていない学会誌が多い。そのため、同一学会誌内でも引用文献の書式に不統一が生じている。具体的には、英文投稿において和文雑誌を引用した場合の表記方法、引用統計書の文中表記か文末表記などが挙げられる。引用文献の書式の統一化は、IF試算以前に、読者の利便性に配慮するためにも重要であると考えられる。

(註1) Kocher et al.〔2〕では、経済研究機関の生産性の国際比較分析を目的として、国ごとの経済学領域の研究者数、経済学研究機関をもつ大学数、経済学領域のR&Dへの支出をInput、1980年から1998年の累積論文掲載数をOutputとしたDEA(Data Envelop Analysis)を試みている。IFはOutputの対象となる学会誌の選定基準として用いられている。具体的には、1980年から1998年のIF

平均値を求め、上位10学会誌を Output の対象学会誌としている。Kocher et al. [2] では、経済学領域における研究機関の最も重要な Output は学会誌の学術論文であり、さらに、より露出が高いことが望ましいとしており、このような基準を満たす指標として IF が利用されている。

(註2) JCR の IF 算出では、ソース論文(分母)は原著論文やレビュー論文などの研究論文としているものの、被引用数(分子)には、論説記事やニュース記事など研究論文以外の記事の引用も含まれていることが山崎[4]などで指摘されている。したがって、被引用数(分子)は個別報告を除く「レフェリー付き論文」であり、かつ、投稿論文とした本稿の IF は、JCR の基準で算出する IF と比べて小さいと予想される。

引用文献

- [1] 出村克彦「Impact Factor-Nature は27.955, AJAE は0.607, 『農業経済研究』は? -」『農業経済研究』第75巻第3号, 2003, pp.138~140.
- [2] Kocher, M. G., M. Luptacik and M. Sutter, "Measuring Productivity of Research in Economics: A Cross-Country Study Using DEA", Department of Economics Working Papers from Vienna University of Economics and B.A., Department of Economics.
- [3] 竹内晴彦「インパクトファクターの特性について」『第34回情報科学技術研究集会予稿集』, 1997, pp.177-182.
- [4] 山崎茂明『INFOSTA ブックレットシリーズ インパクトファクターを解き明かす』, 情報科学技術協会, 2004.