

Title	知的財産活動者中における標準化活動の動向と計測手法について
Author(s)	田村, 傑
Citation	年次学術大会講演要旨集, 26: 852-855
Issue Date	2011-10-15
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/10249">http://hdl.handle.net/10119/10249</a>
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

## 知的財産活動者中における標準化活動の動向と計測手法について

田村 傑 (TAMURA, Suguru)

(早稲田大学 理工学学術院国際情報通信研究科 [tamura@y.aoni.waseda.jp])

### 1. はじめに

本調査研究においては、企業内等における標準化活動を定量的に把握することを目的として、標準に係わる統計指標の妥当性について論じた。具体的には特許庁知的財産活動調査中の「知的財産活動中の標準化活動者数」について、これまで実施された過去3年分のデータについて安定性についての検証を行った。

近年、政策をエビデンスに基づいた形で実施することが求められてきているが、組織経営的な視点からの標準化に関する指標、データ基盤は限られている。たとえば ISO, IEC の業務の主体は、国際規格を開発し、出版物である規格書の形で販売することであることから、本来の目的として、このようなデータの整備を行うことは組織としての業務にはなじまない側面がある。実際、標準化活動に関する定量データとして ISO, IEC が提供しているものはデジュール規格の策定数や、各国の ISO 事務局の人員数などに限られている。このため、開発した技術にもとづいて規格の原案を開発する側である企業、大学などの組織内での標準化活動がどのような状況となっているかについての定量的データは、各国を見渡しても十分なものがない[1]。

このような一般的な状況がある一方で DVD のパテントプールに見られるように、標準と特許の融合化が近年進展してきている[3]。特許の観点からの基盤整備が従来より進んでおり特許庁にお

いては、2002 年より日本国内の全産業を対象して「知的財産活動調査」を実施している。2008 年から知的財産活動中にどの程度の標準化活動が含まれているかを定量的に把握する調査の追加をおこなった[4][5][6]。これまで過去2年2008年、2009年については、データの妥当性の検証が田村により行われている[1][2]。

本研究では、2008 年、2009 年の 2 年分に加えて、2010 年のデータも含めた 3 年分の知的財産活動中における標準化活動に関するデータの比較を行うことにより、妥当性についての検証をおこなった。結果、当該データは、妥当性の面から、一定の信頼性があることが示され、今後、定量的な政策変数として利用の可能性についての予見が得られた。

### 2. 方法

2008 年、2009 年及び 2010 年の知的財産活動調査で報告された、知的財産活動中における標準化活動に関するデータについて、3 年間の各年に報告された数値の比較を行うことにより、妥当性に関する検証をおこなった。

### 3. 先行研究

安定性及び妥当性について、2008 年及び 2009 年の結果より、知的財産活動中における標準化活動に係るデータ及び計測手法について一定の有益性が得られているとの分析が田村によりなされている。[1][2]

また、企業組織内の意味づけについては、Tamuraにより標準化組織の発展によるとの指摘がなされている[7]。この組織面での実態論については、Tamuraにより日本の電気企業に対するケーススタディーにより、標準化組織の発展が裏付けとして得られている[8]。

#### 4. 結果

##### 1) 産業全体のデータの経年変化

本調査のように、新規のデータの収集を始めた際には、経時変化を見ることによりデータの再現性、安定性についての確認を行うことが、以後の分析に利用可能であるか判断するうえで重要である。過去3年間に実施された調査結果のうち産業全体の標準化担当者の数と知的財産担当者数の数に係る結果をTABLE1に示す。

TABLE1にあるように2008年(平成20年)、2009年(平成21年)及び2010年(平成22年)の調査結果を比較すると、産業全体にわたる標準化担当者数の数は、2336人となり最大値となった(最少値は2008年の2,296人)。また、過去3年間のデータを比較すると、安定した推移を示していることがわかる。一方、知的財産担当者数については、2010年の17,106人は、これまでの、最大値19,589人(2007年)と最小値17,700人(2005年)の範囲より下回っており、過去のデータの中で最少の数値となっている。2010年については標準化活動を抽出するベースとなっている知的財産活動者数の数値が減少し、標準化活動担当者数に係る数値が上昇した結果、知的財産担当者数に対する標準化活動者数の割合は、13.6%となり、過去3年の実測中では、最も高い割合を示した。

##### 2) 業種分野別のデータの経年比較

全産業に加えて、個別の産業群についてもデータの安定性、再現性について、検証を行った。TABLE2に2008年、2009年及び2010年の業種分野別のデータを示す。

情報通信関係の主要産業である、「電気機械製

造業」、「情報通信業」について分析する。電気機械製造業では、2009年の461人から2010年の465人と小幅な増加がみられる。これに伴い、標準化に携わる担当者数の割合は6.9%から9.7%に上昇している。一方、情報通信業についてみると、2009年の73人から2010年の63人と、小幅な減少が見られた。この63人は、2008年の35人よりは大きな数字となっている。併せて、両分野とも知的財産活動者中の標準化活動に従事する者の割合は9%台となっている。

標準策定が技術の市場化において重要な役割を満たすと考えられるこれら2業種において、過去3年間を見た場合には、情報通信産業及び電気機械製造業の両カテゴリーにおいて、前年と同程度の、標準化活動者数が結果として見られた。情報通信業については、データの変動について留意すべき点が2008年と2009年の間のデータの比較から必要とされたが[2]、3年分のデータの比較においては概ね一定水準に収束する傾向が見られた。

TABLE 1 標準化担当者数と母数になる知財担当者数

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
標準化担当者数 (人) (FTE)	未調査	未調査	未調査	未調査	未調査	未調査	2,296	2,298	2,336
母数となる知的財産担当者数 (人) (FTE)	17,679 (参考値)	9,234 (参考値)	17,569 (参考値)	17,700	18,658	19,589	18,458	19,227	17,106
割合 (%)	—	—	—	—	—	—	12.4%	12.0%	13.60%

出典：特許庁知的財産活動調査の集計データ。2002年、2003年、2004年の知的財産担当者数は現在とは測定方法が異なるために、参考値。

TABLE 2 知的財産担当者数のうち標準化担当者数及びその割合（全体、業種別）

	標本数			知的財産担当者数			うち社内弁理士数			うち標準化に携わる担当者数			（うち標準化に携わる担当者数）/（知的財産担当者数）		
	2010年	2009年	2008年	2010年	2009年	2008年	2010年	2009年	2008年	2010年	2009年	2008年	2010年	2009年	2008年
	全体	4,805	3,663	3,231	17,106	19,227	18,457	1,055	1,202	998	2,336	2,298	2,296	13.7%	12.0%
建設業	190	110	126	360	242	345	12	5	10	62	36	41	17.2%	14.9%	11.9%
食品製造業	200	228	161	501	531	493	30	39	41	120	80	85	24.0%	15.1%	17.2%
繊維・パルプ・紙製造業	98	66	72	260	244	263	22	22	24	31	21	19	11.9%	8.6%	7.2%
医薬品製造業	82	86	85	565	610	551	94	101	89	133	127	65	23.5%	20.8%	11.8%
化学工業	261	227	227	1,844	1,912	1,725	132	125	109	161	204	180	8.7%	10.7%	10.4%
石油石炭・ガス・電気・熱業	262	224	208	1,039	944	955	76	65	51	103	149	173	9.9%	15.8%	18.1%
鉄鋼・非鉄金属製造業	79	82	84	603	697	633	50	41	33	37	35	26	6.1%	5.0%	4.1%
金属製品製造業	190	149	133	335	320	329	10	6	7	66	73	84	19.7%	22.8%	25.5%
機械製造業	266	219	294	872	1,156	865	40	39	39	220	153	192	25.2%	13.2%	22.2%
電気機械製造業	425	378	389	4,806	6,711	5,953	336	491	337	465	461	484	9.7%	6.9%	8.1%
輸送用機械製造業	166	139	145	1,207	1,272	1,468	46	47	53	106	123	164	8.8%	9.7%	11.2%
業務用機械器具製造業	108	90	100	667	852	845	37	50	48	50	66	77	7.5%	7.7%	9.1%
その他の製造業	291	236	229	804	703	1,133	35	25	66	154	143	148	19.2%	20.3%	13.1%
情報通信業	254	170	149	653	687	568	42	38	21	63	73	35	9.6%	10.6%	6.2%
卸売・小売等	594	528	296	380	389	314	15	4	6	88	85	66	23.2%	21.9%	21.0%
その他の非製造業	446	317	281	512	385	472	18	15	18	54	55	63	10.5%	14.3%	13.3%
教育・NPO・公的研究機関・公務	515	252	251	1,549	1,412	1,524	54	62	47	402	386	390	26.0%	27.3%	25.6%
個人・その他	378	162	91	149	161	19	6	7	-	23	28	6	15.4%	17.4%	31.6%

出典：特許庁 2010年（平成22年）、2009年（平成21年）、2008年（平成20年）知的財産活動調査報告書のデータを加工

## 5. 考察

当該「知的財産活動者中の標準化担当者数」については、2009年に新たな統計指標として導入が行われ、今回で3回目の実施となった。3回分(2008年、2009年、2010年)のデータの比較を行うことにより、産業全体でみた場合には、概ね安定した調査結果が得られていることが判明した。産業全体のベースにおいては概ね信頼性を示唆するものと考えられる。

個別産業ベースにおいては、電機機械産業では、安定したデータの収集結果が見られた。当該データは政策変数としての分析への利用が可能であること示唆する結果と考えられる。

具体的な分析の利用事例として、電機機械産業における知的財産活動者中の標準化活動について、特許出願数との分析をおこなった Tamura の研究[7]があるが、このような政策変数への活用の妥当性を支持する結果であると考えられる。

## 6. 今後の課題

今回の結果により、2008年から、特許庁の承認統計として実施されてきた、知的財産活動調査における標準化活動指標についての3年分のデータの検証により、大方の妥当性の確認がなされた。今後も引き続き次年度以降もデータの妥当性の検証を進めてゆくことが、信頼性を高める結果となるものと考えられる。

## 参考文献

[1] 田村 傑、“知的財産活動に関する標準化活動に係る定量データの収集方法の再現性及びデータを活用したイノベーション活動の評価方法についての研究”，研究・技術計画学会 第25回年次学術大会講演要旨集，東京：研究・技術計画学会，(2010)

[2] 田村 傑、“企業、研究機関等における知的財産活動者数と標準化活動者数の動向について”，研究・技術計画学会 第24回年次学術大会講演要旨集，東京：研究・技術計画学会，(2009)

[3] 経済産業省、三菱総合研究所，先端分野における技術開発と標準化の関係・問題に関する調査報告書，東京：経済産業省，(2009)

[4] 特許庁、平成20年知的財産活動調査報告書，東京：特許庁，(2009)

[5] 特許庁、平成21年知的財産活動調査報告書，東京：特許庁，(2010)

[6] 特許庁、平成22年知的財産活動調査報告書，東京：特許庁，(2011)

[7] Tamura, S. ;” Correlation between Standardization and Innovation from the Viewpoint of Intellectual Property Activities: Electric Machine Industry and All Organization” , in the Proceedings of the Conference of Portland International Conference on Management of Engineering and Technology 10 (PICMET10), IEEE Xplore database, (2010)

[8] Tamura, S. ; “Effects of Integrating Patents and Standards on Intellectual Property Management and Corporate Innovativeness in Japanese Electric Machine Corporations” , International Journal of Technology Management (in printing)