

本編 2

1. 再分析にあたっての前提条件

本編 2 は、平成 21 年度特許庁産業財産権制度問題調査研究報告書「知的財産の価値評価を踏まえた特許等の活用の在り方に関する調査研究報告書～知的財産（資産）価値及びロイヤルティ料率に関する実態把握～」を作成するにあたって取得した、特許権に関するロイヤルティ料率情報のアンケート結果を、同報告書で示している技術分類と異なる技術分類で新たに分析したものである。したがって、アンケート調査実施概要や回答および集計にあたっての前提条件は、同報告書で示したとおりである。

本編 2 における技術分類は、WIPOが作成した「IPC AND TECHNOLOGY CONCORDANCE TABLE」に基づいて、表 2 - 1 のように定義した。

ここで、集計・分析の都合上、例えば「電気機械、電気装置、電気エネルギー」と「音響・映像技術」であれば、IPCのH05が両技術分類で重複しているなど、複数の技術分類で重複している部分があることに注意が必要である。

	技術分類	IPC
電気工学	電気機械、電気装置、電気エネルギー	F21, H01, H02, H05, H99
	音響・映像技術	G09, G11, H04, H05
	電気通信	G08, H01, H04
	デジタル通信	H04
	基本電子素子	H03
	ビジネス方法	G06
	半導体	H01
機器	光学機器	G02, G03, H01
	計測	G01, G04, G12, G99
	生物材料分析	G01
	制御	G05, G07, G08, G09
	医療機器	A61, H05
化学	有機化学、農薬	A61, C07, C40
	バイオテクノロジー	C07, C12
	製薬	A61
	高分子化学、ポリマー	C08
	食品化学	A01, A21, A23, C12, C13
	基礎材料化学	A01, C05, C06, C09, C10, C11, C99
	無機材料、冶金	B22, C01, C03, C04, C21, C22
	表面加工	B05, B32, C23, C25, C30
	マイクロ構造、ナノテクノロジー	B81, B82
	化学工学	B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, C14, D06, F25, F26, H05
	環境技術	A62, B01, B09, B65, C02, F01, F23, G01, E01
機械工学	ハンドリング機械	B25, B65, B66, B67
	機械加工器具	B21, B23, B24, B26, B27, B30, B25
	エンジン、ポンプ、タービン	F01, F02, F03, F04, F23, F99, G21
	繊維、製紙	A41, A43, A46, B31, B41, C14, D01, D02, D03, D04, D05, D06, D21, D99
	その他の特殊機械	A01, A21, A22, A23, B02, B28, B29, B99, C03, C08, C12, C13, F41, F42
	熱処理機構	F22, F23, F24, F25, F27, F28
	機械部品	F15, F16, F17, G05
	運輸	B60, B61, B62, B63, B64
その他	家具、ゲーム	A47, A63
	その他の消費財	A24, A41, A42, A43, A44, A45, A46, A62, A99, B42, B43, B44, B68, D04
	土木技術	E02, E01, E03, E04, E05, E06, E21, E99

表 2 - 1

2 . 特許権の技術分類別のロイヤルティ料率

表 2 - 1 の技術分類に基づいて、特許権のアンケート結果を集計・分析したところ、ロイヤルティ料率の平均値は「バイオテクノロジー」が6.2%と最も高く、次いで「有機化学、農薬」と「製薬」が5.9%と続いている。「バイオテクノロジー」は標準偏差が6.1%となり、ばらつきが大きいことが読みとれる。

なお、グラフ表記はサンプル数が10以上の技術分類としている。

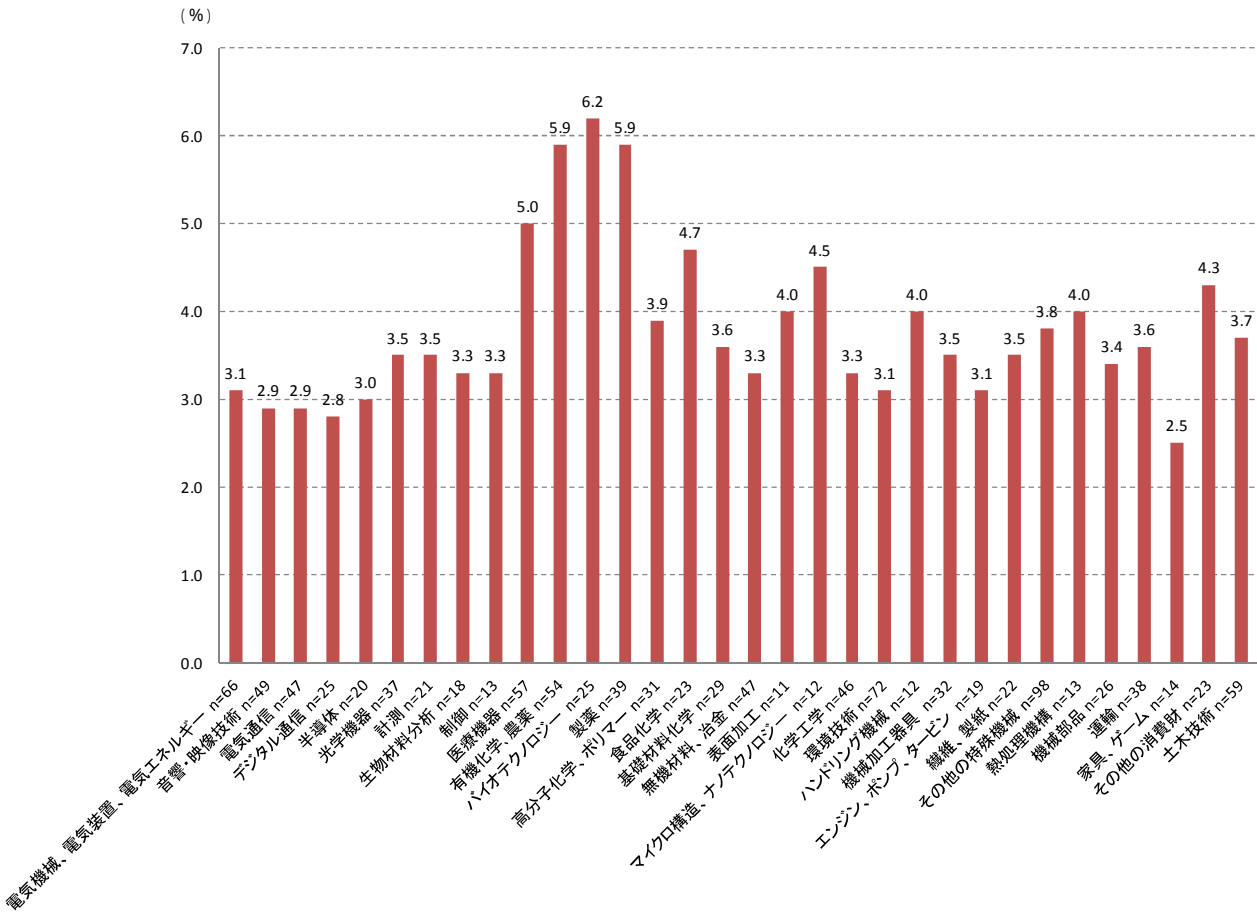


図 2 - 1

技術分類	件数	平均	標準偏差	最大値	最小値
電気機械、電気装置、電気エネルギー	66	3.1	1.6	9.5	0.5
音響・映像技術	49	2.9	1.8	9.5	0.5
電気通信	47	2.9	1.5	6.5	0.5
デジタル通信	25	2.8	1.3	5.5	0.5
基本電子素子	8	2.5	1.5	4.5	0.5
ビジネス方法	5	3.5	1.5	4.5	0.5
半導体	20	3.0	1.3	5.5	0.5
光学機器	37	3.5	1.9	9.5	0.5
計測	21	3.5	1.4	6.5	1.5
生物材料分析	18	3.3	1.3	6.5	1.5
制御	13	3.3	1.7	6.5	0.5
医療機器	57	5.0	3.1	14.5	0.5
有機化学、農薬	54	5.9	4.8	32.5	0.5
バイオテクノロジー	25	6.2	6.1	32.5	1.5
製薬	39	5.9	3.2	14.5	0.5
高分子化学、ポリマー	31	3.9	1.8	9.5	1.5
食品化学	23	4.7	2.7	10.0	0.5
基礎材料化学	29	3.6	1.3	5.5	0.5
無機材料、冶金	47	3.3	1.6	9.5	0.5
表面加工	11	4.0	2.3	9.5	0.5
マイクロ構造、ナノテクノロジー	12	4.5	2.3	9.5	1.5
化学工学	46	3.3	2.0	9.5	0.5
環境技術	72	3.1	1.3	6.5	0.5
ハンドリング機械	12	4.0	1.3	6.5	2.5
機械加工器具	32	3.5	1.4	5.5	0.5
エンジン、ポンプ、タービン	19	3.1	1.3	5.5	0.5
繊維、製紙	22	3.5	1.8	7.5	0.5
その他の特殊機械	98	3.8	2.1	10.0	0.5
熱処理機構	13	4.0	2.3	9.5	1.5
機械部品	26	3.4	1.8	9.5	0.5
運輸	38	3.6	1.1	5.5	0.5
家具、ゲーム	14	2.5	1.5	4.5	0.5
その他の消費財	23	4.3	2.2	9.5	0.5
土木技術	59	3.7	2.7	15.5	0.5

表2 - 2

3. 技術分類別の技術ライフサイクル期間

技術ライフサイクル平均年数は、「無機材料、冶金」の15.1年が最も長期間となり、「土木技」の15.0年が続いている。一方、短期間であったのは「デジタル通信」の7.3年、「マイクロ構造、ナノテクノロジー」の8.2年、「繊維、製紙」の8.4年、「制御」の8.9年があげられる。

なお、グラフ表記はサンプル数が10以上の技術分類としている。

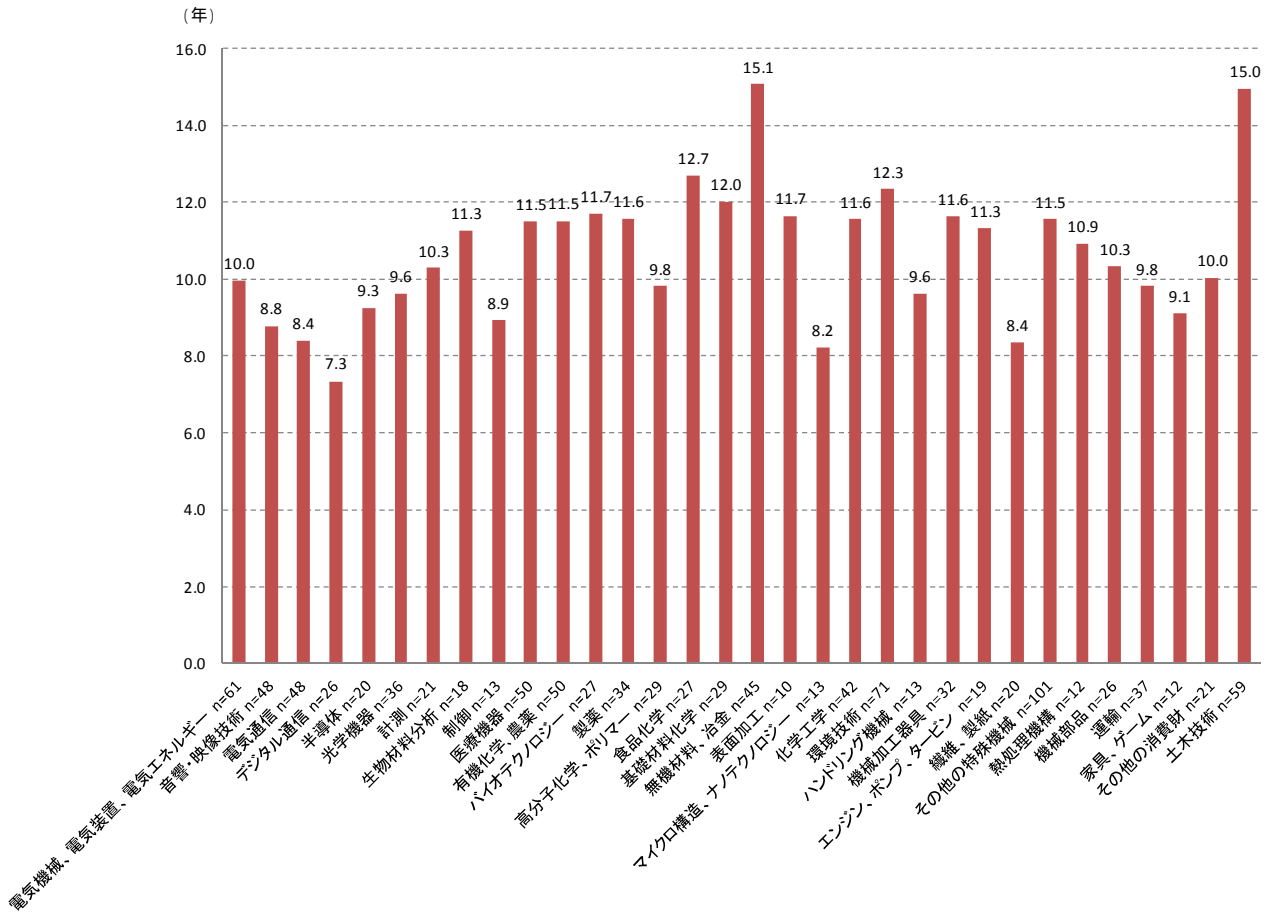


図 2 - 2

技術分類	件数	平均	標準偏差
電気機械、電気装置、電気エネルギー	61	10.0	4.5
音響・映像技術	48	8.8	4.6
電気通信	48	8.4	4.1
デジタル通信	26	7.3	3.2
基本電子素子	9	5.0	4.7
ビジネス方法	6	6.2	1.3
半導体	20	9.3	4.3
光学機器	36	9.6	4.4
計測	21	10.3	4.0
生物材料分析	18	11.3	3.4
制御	13	8.9	5.2
医療機器	50	11.5	5.7
有機化学、農薬	50	11.5	5.8
バイオテクノロジー	27	11.7	4.8
製薬	34	11.6	6.0
高分子化学、ポリマー	29	9.8	5.4
食品化学	27	12.7	6.5
基礎材料化学	29	12.0	7.1
無機材料、冶金	45	15.1	7.6
表面加工	10	11.7	4.1
マイクロ構造、ナノテクノロジー	13	8.2	3.3
化学工学	42	11.6	5.2
環境技術	71	12.3	5.3
ハンドリング機械	13	9.6	3.8
機械加工器具	32	11.6	5.5
エンジン、ポンプ、タービン	19	11.3	4.7
繊維、製紙	20	8.4	5.1
その他の特殊機械	101	11.5	7.5
熱処理機構	12	10.9	4.6
機械部品	26	10.3	4.9
運輸	37	9.8	5.6
家具、ゲーム	12	9.1	6.0
その他の消費財	21	10.0	5.0
土木技術	59	15.0	13.0

表 2 - 3

4 . 技術分類別の製品がライセンスされた特許を必要とする期間

製品がライセンスされた特許を必要とする期間の平均値は、「生物材料分析」の12.1年が最も長期間である。11.0年以上には「計測」「医療機器」「有機化学、農薬」「製薬」「食品化学」「無機材料、冶金」「環境技術」「機械加工器具」も確認できる。

なお、グラフ表記はサンプル数が10以上の技術分類としている。

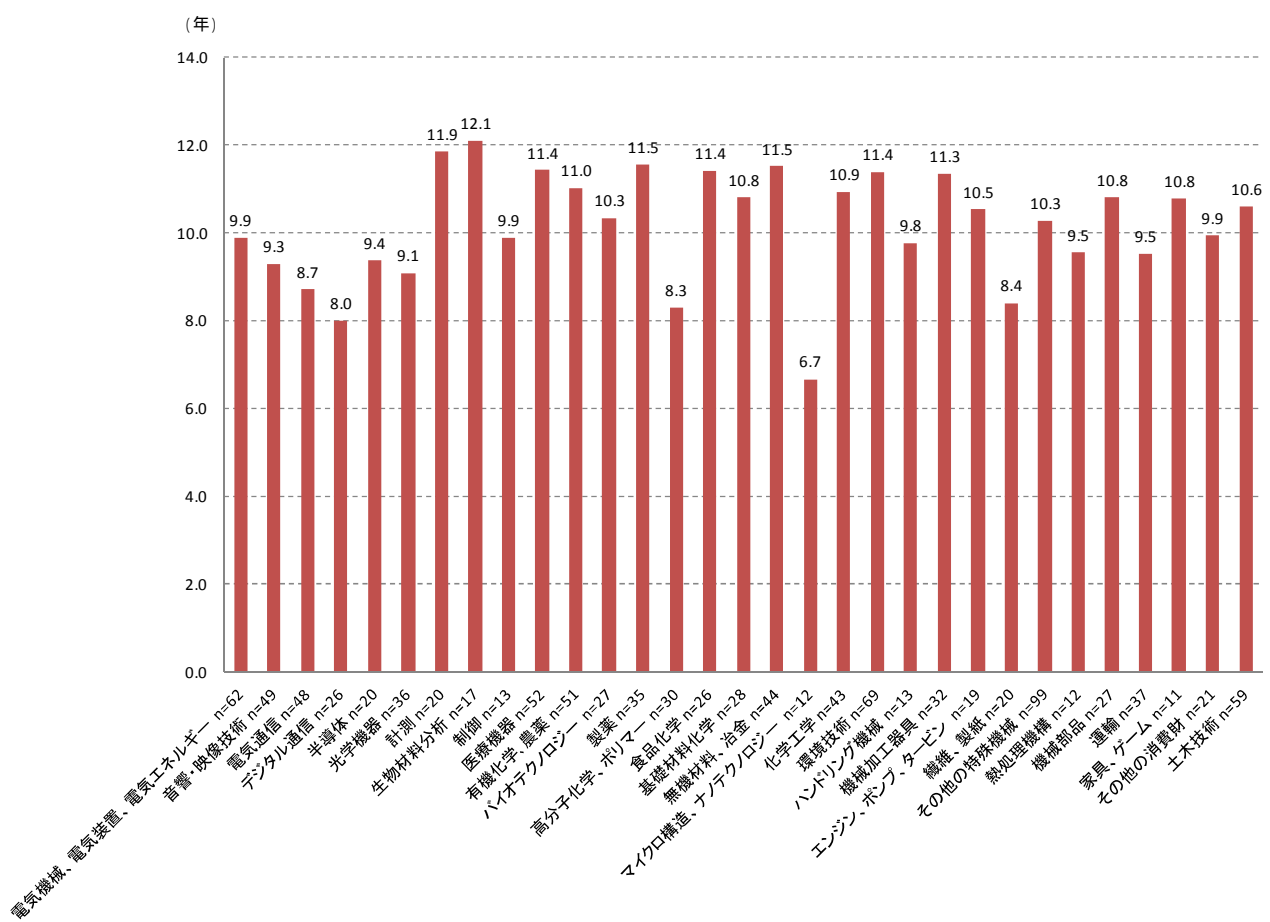


図 2 - 3

技術分類	件数	平均	標準偏差
電気機械、電気装置、電気エネルギー	62	9.9	4.0
音響・映像技術	49	9.3	3.8
電気通信	48	8.7	3.6
デジタル通信	26	8.0	2.9
基本電子素子	9	9.0	4.0
ビジネス方法	6	7.3	0.4
半導体	20	9.4	4.1
光学機器	36	9.1	3.9
計測	20	11.9	3.9
生物材料分析	17	12.1	3.7
制御	13	9.9	4.0
医療機器	52	11.4	5.0
有機化学、農薬	51	11.0	4.7
バイオテクノロジー	27	10.3	3.5
製薬	35	11.5	5.2
高分子化学、ポリマー	30	8.3	3.5
食品化学	26	11.4	4.6
基礎材料化学	28	10.8	5.2
無機材料、冶金	44	11.5	5.5
表面加工	9	10.8	3.7
マイクロ構造、ナノテクノロジー	12	6.7	2.9
化学工学	43	10.9	4.5
環境技術	69	11.4	4.1
ハンドリング機械	13	9.8	3.0
機械加工器具	32	11.3	4.7
エンジン、ポンプ、タービン	19	10.5	4.0
繊維、製紙	20	8.4	3.7
その他の特殊機械	99	10.3	4.5
熱処理機構	12	9.5	4.9
機械部品	27	10.8	5.1
運輸	37	9.5	4.4
家具、ゲーム	11	10.8	6.3
その他の消費財	21	9.9	4.4
土木技術	59	10.6	5.2

表 2 - 4

5 . 技術分類別のロイヤルティ料率決定要因の重要度

ロイヤルティ料率決定要因の重要度(5段階評価)について平均値を算出したところ、「当事者におけるライセンスの必要性」と「ライセンス対象(特許権)の評価」の重要度が比較的高い傾向があることが分かった。

なお、集計表はサンプル数が10以上であって且つ重要度の平均値が4.0以上のものに網掛けをしている。

	当事者におけるライセンスの必要性	ライセンス対象(特許権)の評価	特許権の存続期間、権利範囲の広さ	技術の商業的完成レベル、代替技術の有無	技術の利用の容易性	ライセンスの種類、範囲、先例の有無	開発費、権利の取得・維持費	需要の見込み、予想収益額	ロイヤリティの回収見通し	ライセンスを受ける側の技術力、経済力の信頼性	当事者の事業上、技術上の関係	契約期間	ライセンスを受ける企業の国籍
電気機械、電気装置、電気エネルギー	4.0	4.0	3.6	3.6	3.1	3.6	3.1	3.4	3.4	3.1	3.7	3.0	2.7
音響・映像技術	4.0	4.0	3.4	3.5	2.9	3.4	3.4	3.6	3.4	3.2	3.7	2.9	2.7
電気通信	4.0	3.9	3.5	3.5	3.0	3.2	3.5	3.5	3.4	3.3	3.8	3.0	2.8
デジタル通信	4.0	3.8	3.5	3.4	3.0	3.2	3.8	3.5	3.3	3.3	3.9	2.9	2.8
基本電子素子	4.0	3.9	3.8	3.6	3.7	3.9	2.8	3.4	3.2	3.9	3.8	3.4	3.0
ビジネス方法	4.5	4.2	3.7	3.5	3.0	3.2	3.2	3.3	3.3	3.0	4.2	3.5	3.2
半導体	4.0	4.0	3.6	3.6	3.0	3.3	3.2	3.4	3.5	3.4	3.6	3.0	2.8
光学機器	4.2	4.1	3.6	3.6	3.1	3.3	3.1	3.4	3.5	3.4	3.8	3.1	2.8
計測	4.1	3.9	3.7	3.5	3.2	3.1	3.2	3.6	3.5	3.1	3.1	3.0	2.9
生物材料分析	4.1	3.8	3.6	3.7	3.2	3.1	3.4	3.6	3.4	3.2	3.2	3.0	3.1
制御	4.4	4.2	3.4	3.5	2.9	3.4	2.5	3.6	3.6	3.1	3.6	2.9	2.6
医療機器	4.1	4.3	3.8	3.8	3.3	3.6	3.5	3.9	3.8	3.2	3.5	3.1	2.7
有機化学、農薬	4.0	4.2	3.8	3.8	3.3	3.4	3.6	3.9	3.8	3.4	3.4	3.2	2.7
バイオテクノロジー	4.3	4.3	3.8	3.6	3.1	3.4	3.2	3.2	3.2	3.2	3.7	3.5	2.4
製薬	4.0	4.2	3.8	3.8	3.4	3.4	3.6	4.0	3.8	3.3	3.4	3.1	2.8
高分子化学、ポリマー	4.0	3.9	3.6	3.6	3.0	3.2	3.4	3.3	3.3	3.1	3.6	3.0	2.7
食品化学	4.3	4.1	3.7	3.6	3.4	3.6	3.0	3.1	3.0	3.3	4.0	3.3	2.4
基礎材料化学	4.4	4.0	3.9	4.0	3.7	3.6	3.3	3.7	3.5	3.3	3.6	3.2	2.7
無機材料、冶金	4.0	3.8	3.5	3.8	3.0	3.1	3.3	3.7	3.4	3.1	3.4	3.1	2.9
表面加工	4.8	4.2	3.9	4.2	3.6	3.6	3.0	3.6	3.4	3.5	4.0	3.4	3.0
マイクロ構造、ナノテクノロジー	4.3	4.1	3.8	3.8	3.0	3.6	3.7	2.9	3.2	3.1	3.4	3.8	3.1
化学工学	4.3	4.3	3.6	3.9	3.3	3.7	3.3	3.7	3.8	3.3	3.6	3.0	2.8
環境技術	4.0	3.8	3.6	3.7	3.2	3.4	3.3	3.5	3.4	3.3	3.4	3.2	2.9
ハンドリング機械	4.1	4.4	4.1	3.8	3.6	3.8	3.0	4.0	3.7	3.2	3.7	3.4	2.9
機械加工器具	3.9	4.1	3.7	3.5	3.4	3.3	3.3	3.6	3.5	3.4	3.2	3.2	2.9
エンジン、ポンプ、タービン	3.9	3.8	3.7	3.5	3.4	3.4	3.4	3.7	3.4	3.4	3.6	3.3	2.8
繊維、製紙	4.1	4.0	3.7	3.7	3.4	3.5	3.4	3.6	3.5	3.2	3.5	3.1	3.1
その他の特殊機械	4.2	4.0	3.6	3.7	3.3	3.3	3.2	3.4	3.3	3.2	3.7	3.2	2.7
熱処理機構	4.1	4.1	3.3	3.8	3.7	3.1	3.2	3.7	3.7	3.4	3.5	2.7	3.3
機械部品	4.1	4.0	3.4	3.4	3.2	3.3	2.7	3.4	3.3	3.0	3.3	2.9	2.6
運輸	4.2	4.4	3.6	3.7	3.1	3.5	2.8	3.3	3.1	3.2	3.4	2.9	2.9
家具、ゲーム	3.9	3.6	3.1	2.9	2.9	2.5	2.3	2.9	3.1	2.4	2.5	2.7	2.1
その他の消費財	4.0	4.3	3.6	3.8	3.4	3.5	3.3	3.6	3.7	3.3	3.4	2.9	3.2
土木技術	4.1	3.9	3.6	3.7	3.2	3.5	3.3	3.2	3.1	3.4	3.6	3.1	2.5

表2 - 5

6. 技術分類別のロイヤルティ料率に影響を及ぼす要因

ロイヤルティ料率に影響を及ぼす要因について、変動料率(±)の平均値を変動要因別に算出したところ、権利・技術に関する要因では「独占的なライセンスの場合」「訴訟の和解交渉による場合」「代替技術が存在し得ない場合」の変動料率が比較的高い傾向があることが分かった。また、交渉相手による要因では「国内関連会社の場合」「海外関連会社の場合」「海外同業他社の場合」の変動料率が比較的高い傾向があることが分かった。

なお、集計表はサンプル数が10以上であって且つ変動料率の平均値が(+)2.0%以上のものに網掛けをしている。

(%)

	権利・技術に関する要因										交渉相手による要因									
	独占的なライセンスの場合	訴訟の和解交渉の場合	代替技術が存在しない場合	技術/ノウハウと組み合わせた場合	技術/ノウハウ以外の組み合わせの場合	意匠権と組み合わせの場合	商標と組み合わせの場合	プログラム著作権と組み合わせの場合	その他	国内関連会社の場合	国内異業者の場合	海外関連会社の場合	海外同業他社の場合	海外異業者の場合	得意先との契約の場合	新規取引の場合	下請け先・発注先との契約の場合	その他		
電気機械、電気装置、電気エネルギー	1.9	1.4	1.3	1.3	1.3	1.1	1.1	1.6	1.3	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.3	1.1	1.1	0.0		
音響・映像技術	2.0	1.0	1.9	1.2	1.1	0.8	1.1	2.0	2.0	1.1	0.7	1.0	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	-		
電気通信	2.0	1.3	1.9	1.1	1.2	0.9	1.3	1.9	0.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	1.1	1.0	0.7	0.0		
デジタル通信	2.8	0.7	2.7	1.2	1.3	1.0	1.4	3.1	-	0.9	0.7	0.6	0.7	0.5	0.7	0.8	0.4	-		
基本電子素子	0.6	0.3	0.8	1.3	0.6	-	-	-	-	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.3	-		
ビジネス方法	1.5	0.5	1.5	1.8	2.0	1.5	1.5	1.8	-	3.8	2.0	3.0	1.0	1.0	2.7	2.7	0.7	-		
半導体	1.2	1.6	1.2	1.0	1.1	0.9	1.1	1.1	0.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.1	1.5	1.3	1.1	0.0		
光学機器	2.3	1.9	1.4	1.4	1.4	1.1	1.2	1.2	1.0	1.5	1.3	1.3	1.2	1.5	1.6	1.3	1.2	1.0		
計測	1.3	1.0	0.9	0.9	0.9	0.6	0.7	0.8	0.3	0.7	0.6	0.7	0.9	0.9	0.7	0.8	0.7	0.0		
生物材料分析	1.4	1.0	0.9	0.9	0.9	0.6	0.7	0.8	0.3	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9	0.7	0.8	0.7	0.0		
制御	2.2	2.3	2.4	2.2	2.2	2.5	2.5	4.5	-	0.5	0.3	0.7	0.5	0.2	0.4	0.4	0.2	0.0		
医療機器	2.2	2.1	2.1	1.6	1.4	1.2	1.3	1.2	0.7	1.8	0.9	1.7	1.2	0.9	1.0	1.0	1.4	10.0		
有機化学、農薬	2.5	2.3	2.9	2.0	1.6	1.4	1.5	1.4	18.5	1.6	0.7	1.5	1.2	0.7	1.1	0.9	1.4	3.3		
バイオテクノロジー	2.6	2.5	3.7	2.0	1.8	1.2	1.5	1.3	37.0	1.5	0.7	1.5	1.1	0.8	1.4	1.0	1.7	0.0		
製薬	2.5	2.4	2.3	1.9	1.5	1.4	1.5	1.4	0.0	1.9	0.9	1.9	1.4	0.8	1.2	1.1	1.6	10.0		
高分子化学、ポリマー	2.8	2.1	1.9	1.4	0.8	0.8	0.9	1.0	0.3	1.2	1.1	1.3	1.6	1.2	1.2	1.2	1.0	0.0		
食品化学	2.3	2.9	2.0	1.6	1.4	0.8	1.1	0.7	0.0	1.9	1.4	1.7	1.4	1.3	1.9	1.4	1.6	0.0		
基礎材料化学	1.6	1.9	1.1	1.0	0.9	0.8	1.0	0.6	0.7	0.9	0.5	0.7	1.0	0.6	0.8	0.8	0.4	0.0		
無機材料、冶金	1.8	1.7	1.5	1.2	1.2	1.1	1.0	1.1	0.0	1.2	0.7	1.1	1.2	0.9	1.7	1.4	0.9	-		
表面加工	1.8	2.6	1.7	1.7	1.3	0.6	0.6	0.5	0.3	2.3	2.9	2.3	1.9	2.2	1.4	2.3	2.0	1.0		
マイクロ構造、ナノテクノロジー	2.2	1.6	1.8	1.7	2.6	1.0	1.0	2.0	0.5	3.6	3.1	2.4	2.5	2.3	0.9	1.6	0.8	-		
化学工学	1.5	2.0	1.3	1.2	1.1	0.6	0.6	1.1	2.0	1.2	0.7	1.3	0.8	0.9	1.0	0.9	1.0	-		
環境技術	1.3	1.7	1.0	0.9	0.9	0.7	0.7	0.8	2.5	0.8	0.7	0.9	1.1	0.9	1.0	0.8	0.8	0.0		
ハンドリング機械	2.3	2.7	2.0	2.1	1.3	0.2	0.9	0.8	0.5	3.1	2.7	1.6	2.5	2.7	2.1	3.4	4.0	-		
機械加工器具	2.0	1.6	1.7	1.7	1.7	1.5	1.8	1.6	0.9	1.7	1.6	1.7	1.7	1.7	1.3	1.7	1.8	1.3		
エンジン、ポンプ、タービン	1.0	1.4	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8	0.5	9.0	1.0	0.8	1.1	0.8	0.7	1.2	0.9	0.6	0.5		
繊維、製紙	1.6	2.1	1.7	1.9	1.5	1.1	1.8	1.3	1.3	1.1	1.4	1.1	2.0	1.4	1.6	1.9	1.3	1.5		
その他の特殊機械	2.1	2.1	1.7	1.5	1.1	0.9	1.0	0.9	0.3	1.7	1.3	1.7	1.6	1.4	1.5	1.5	1.4	0.2		
熱処理機構	1.3	1.6	1.1	0.8	0.8	0.7	0.8	1.5	-	0.9	0.3	1.0	1.0	1.6	0.8	0.4	0.3	-		
機械部品	1.7	2.6	2.1	1.9	2.1	2.0	2.3	3.1	1.0	1.3	1.5	1.4	1.4	1.5	1.6	1.3	1.2	0.3		
運輸	1.8	1.0	2.0	1.3	1.5	1.2	1.6	1.7	1.5	1.2	0.9	2.6	2.4	1.5	0.7	0.5	1.8	0.5		
家具、ゲーム	1.9	2.3	2.2	1.8	2.2	1.5	2.5	0.7	0.0	1.9	1.5	1.9	2.0	1.8	2.0	2.0	2.0	0.0		
その他の消費財	1.4	0.9	1.3	1.3	1.3	1.0	1.0	1.6	2.5	0.8	0.4	0.8	0.7	0.5	1.0	0.5	0.8	0.0		
土木技術	1.1	0.7	1.2	1.2	0.8	0.8	0.8	0.8	1.3	1.0	1.1	0.9	1.5	1.3	0.9	1.0	0.9	0.0		

表2 - 6