第３章　Web 掲載用資料

【補足１】

共同のマネジメントの類型化のステップ（因子分析：主因子法、バリマックス回転）

付表３－１　グローバル R&D における共同のマネジメント（因子分析結果）

		因子			共通性
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	
⑩	研究開発者の国籍を多様化する	.740	-.045	.355	.676
⑪	各拠点においてその地域の文化・慣習に合わせたマネジメントを行う	.687	.147	.035	.494
⑫	優秀な研究開発者を確保する	.569	.213	.222	.418
⑨	日本から研究開発者を派遣してもらう	.497	.419	-.054	.426
⑧	海外での長期滞在経験者を海外との調整役として活用する	.436	.330	-.002	.299
③	日本本社に蓄積された技術を活用する	.094	.761	-.167	.616
⑤	日本と拠点との間でグローバル研究開発の方針を共有する	.311	.601	.242	.517
①	日本と拠点の間で研究開発者のコミュニケーションを密に行う	.479	.540	.112	.533
②	技術情報をデータベース化し、拠点間で情報共有を促進する	.184	.534	.294	.405
④	成功例や失敗例を、グローバルレベルで共有する	.065	.493	.205	.290
⑥	世界中の拠点から必要な人材を選抜し、プロジェクト・チームを組織する	.108	.085	.848	.738
⑦	研究開発プロジェクトの編成において、研究領域の異なる人材の組み合わせを重視する	.149	.149	.797	.680
	因子寄与	2.187	2.143	1.762	
	累積寄与率	18.224	36.082	50.764	

因子抽出方法：主因子法

出所：筆者作成

因子分析の結果、上記のような因子が抽出された。しかし、「⑨日本から研究開発者を派遣してもらう」「①日本と拠点の間で研究開発者のコミュニケーションを密に行う」については、因子Ⅰと因子Ⅱ双方に含まれうる可能性が示された（基準:係数値 0.4 以上）。そのた

め、①⑨を除外し、下記のような合成変数を作成した。以降の分析においては各構成変数群の平均値を使用している。変数名及び構成項目は以下の通りである。

Ⅰ：国際的な視野に立った人材マネジメント（国際的人材マネジメント）

構成項目：⑧、⑩、⑪、⑫　α=.718

Ⅱ：情報・技術共有マネジメント（技術情報共有マネジメント）

構成項目：②、③、④、⑤　α=.716

Ⅲ：グローバル最適化に向けたプロジェクト編成マネジメント

（グローバル編成マネジメント）　構成項目：⑥、⑦　α＝.840

拠点自律性の類型化のステップ（因子分析：主因子法、バリマックス回転）

付表３－２　グローバル R&D における自律性（因子分析結果）

		因子		共通性
		Ⅰ	Ⅱ	
③	**研究開発者の採用方針や基準の決定**	.855	.220	.731
⑤	研究開発者の人事評価・処遇の方針決定や運用	.843	.031	.442
④	**研究開発者の育成の方針決定や運用**	.833	.300	.779
⑨	研究開発の方法の決定	.612	.611	.783
②	**研究開発予算の策定及び収益管理**	.509	.428	.712
⑧	研究開発テーマ・プロジェクトの策定	.363	.771	.491
⑥	技術情報・研究シーズの探索	.211	.668	.222
①	**研究開発の業務計画の策定**	.551	.654	.726
⑪	他の海外拠点との連携の実施	.059	.548	.748
⑩	現地サプライヤー、提携先、共同研究先の選定	.327	.510	.367
⑦	現地向け製品の仕様決定	.043	.469	.304
	因子寄与	3.360	2.944	
	累積寄与率	30.545	57.308	

因子抽出方法：主因子法

出所：筆者作成

因子分析の結果、上記のような因子が抽出された。しかし、「⑨研究開発の方法の決定」「②研究開発予算の策定及び収益管理」「①研究開発の業務計画の策定」については、因子Ⅰと因子Ⅱ双方に含まれうる可能性が示された（基準:係数値 0.4 以上）。そのため、①②⑨を除外し、下記のような合成変数を作成した。変数名及び構成項目は以下の通りである。

Ⅰ：人事管理自律性　構成項目：③、④、⑤　α=.895

Ⅱ：現地活動自律性　構成項目：⑦、⑧、⑩、⑪　α=.765

【補足②】

自律性の高低×国際共同 R&D 実践の高低のクロス集計詳細（紙面に記載がないもの）

付表３－３　人事管理における自律性と情報共有マネジメント（クロス表）

R&D 先進国

N=73	技術情報共有マネジメント	
人事管理自律性	低群	高群
低群	17(23.3%)	13(17.8%)
高群	22(30.1%)	21(28.8%)

その他地域

N=59	技術情報共有マネジメント	
人事管理自律性	低群	高群
低群	11(18.6%)	14(23.7%)
高群	17(28.8%)	17(28.8%)

出所：筆者作成

付表３－４　現地活動における自律性とグローバル編成マネジメント（クロス表）

R&D 先進国

N=70	グローバル編成マネジメント	
現地活動自律性	低群	高群
低群	17(24.3%)	12(17.1%)
高群	24(34.3%)	17(24.3%)

その他地域

N=59	グローバル編成マネジメント	
現地活動自律性	低群	高群
低群	24(40.7%)	7(11.9%)
高群	18(30.5%)	10(16.9%)

出所：筆者作成

【補足③】

<u>重回帰分析（表３－９及び表３－10）の詳細</u>

表３－９及び３－10 の詳細な分析結果を下記に示す。なお、表中のアスタリスクについては、*** p < .001, ** p < .01, * p < .05, † p < .10 を示す。

「知識や技術の共有」において「1=達成できなかった」と回答したサンプルが存在しなかったため、当該分析においては閾値１が空欄となっている。なお、著書本文とは異なり、表中文言は略称前の変数名称を記載している。

付表　３－５
人事管理の自律性と国際的視野に立った人材マネジメントが連携成果に与える影響（詳細）

被説明変数	知識や技術の共有			異なるアイデアやものの見方の導入			有能な人材のグローバル活用			グローバルに活躍できる研究開発者の育成		
説明変数	係数	S.E.		係数	S.E.		係数	S.E.		係数	S.E.	
自律性×共同マネジメント												
人事管理 H×国際的人材 H	1.228	0.641	†	1.365	0.665	*	1.761	0.624	**	1.412	0.621	*
人事管理 H×国際的人材 L	0.540	0.629		0.163	0.651		0.295	0.606		-0.037	0.606	
人事管理 L×国際的人材 H	1.373	0.746	†	1.901	0.783	*	1.386	0.714	†	1.394	0.721	†
研究のみ拠点	1.432	0.526	**	0.902	0.523	†	0.692	0.485		0.451	0.485	
産業（参照：情報通信業）												
電気・精密機器産業	0.133	0.626		0.586	0.639		-0.565	0.600		-0.297	0.604	
輸送用機器産業	0.253	0.645		-0.448	0.670		-1.007	0.621		-0.540	0.621	
化学・医薬品産業	-0.369	0.823		-0.215	0.841		0.385	0.790		0.309	0.799	
その他産業	0.049	0.733		1.539	0.762	*	0.038	0.701		0.851	0.713	
従業員総数（対数）	0.566	0.497		0.341	0.514		0.040	0.469		0.626	0.478	
研究開発者割合	0.808	0.790		0.388	0.804		1.722	0.769	*	2.109	0.786	**
日本からの派遣研究開発者	-0.158	2.310		1.053	2.336		-1.855	2.203		-1.888	2.224	
拠点年齢	0.000	0.001		0.013	0.027		-0.001	0.001		-0.001	0.001	
R&D 先進国ダミー	0.004	0.536		0.233	0.584		-0.153	0.512		0.332	0.515	
閾値 1				-1.407	1.466		-0.606	1.275		0.704	1.296	
閾値 2	0.192	1.359		0.092	1.352		0.734	1.274		1.883	1.296	
閾値 3	1.909	1.343		2.947	1.384	*	2.101	1.291		3.508	1.333	**
閾値 4	4.328	1.416	**	5.386	1.472	***	3.750	1.327	**	5.606	1.410	***
Cox と Snell R^2	.190			.278			.286			.282		
Nagelkerke R^2	.209			.303			.299			.297		
McFadden R^2	.087			.130			.107			.110		
対数尤度	210.492			189.039			244.456			233.555		
カイ二乗	18.367	d.f. 13	†	28.340	d.f. 13	**	29.287	d.f. 13	**	28.823	d.f. 13	**
N	87											

出所：筆者作成

付表３－６
人事管理の自律性と技術・情報共有マネジメントが連携成果に与える影響（詳細）

被説明変数	知識や技術の共有			異なるアイデアやものの見方の導入			有能な人材のグローバル活用			グローバルに活躍できる研究開発者の育成		
説明変数	係数	S.E.		係数	S.E.		係数	S.E.		係数	S.E.	
自律性×共同マネジメント												
人事管理 H×情報共有 H	1.464	0.729	*	1.852	0.750	*	1.987	0.716	**	1.209	0.696	†
人事管理 H×情報共有 L	0.159	0.694		0.893	0.725		0.868	0.685		0.765	0.678	
人事管理 L×情報共有 H	0.644	0.722		1.809	0.761	*	1.532	0.716	*	1.161	0.705	†
研究のみ拠点	1.202	0.489	*	0.677	0.480		0.561	0.455		0.447	0.453	
産業（参照：情報通信業）												
電気・精密機器産業	-0.138	0.613		0.199	0.619		-0.698	0.591		-0.545	0.591	
輸送用機器産業	0.256	0.640		-0.406	0.657		-0.986	0.616		-0.518	0.612	
化学・医薬品産業	-0.078	0.838		0.389	0.849		0.827	0.814		0.704	0.813	
その他産業	-0.264	0.723		1.080	0.738		-0.425	0.693		0.365	0.695	
従業員総数（対数）	0.158	0.505		-0.119	0.522		-0.349	0.482		0.305	0.483	
研究開発者割合	1.040	0.774		0.377	0.780		2.014	0.761	**	2.183	0.767	**
日本からの派遣研究開発者	-2.466	2.256		-2.066	2.277		-4.856	2.205	*	-4.043	2.195	†
拠点年齢	0.000	0.001		0.028	0.027		-0.001	0.001		-0.001	0.001	
R&D 先進国ダミー	0.224	0.520		0.625	0.574		0.347	0.496		0.744	0.500	
閾値 1				-2.076	1.512		-1.062	1.322		0.329	1.323	
閾値 2	-0.868	1.393		-0.223	1.378		0.262	1.315		1.508	1.320	
閾値 3	0.865	1.374		2.468	1.404	†	1.619	1.325		2.960	1.347	*
閾値 4	3.266	1.420	+	4.818	1.473	**	3.222	1.351	*	4.933	1.408	**
Cox と Snell R^2	.219			.266			.292			.237		
Nagelkerke R^2	.240			.289			.305			.249		
McFadden R^2	.101			.121			.109			.089		
対数尤度	196.931			199.936			249.678			246.441		
カイ二乗	22.004	d.f. 13	†	27.582	d.f. 13	*	30.696	d.f. 13	**	24.093	d.f. 13	*
N	89											

出所：筆者作成

付表３－７
人事管理の自律性とグローバル最適化に向けたプロジェクト編成マネジメントが連携成果に与える影響（詳細）

被説明変数	知識や技術の共有			異なるアイデアやものの見方の導入			有能な人材のグローバル活用			グローバルに活躍できる研究開発者の育成		
説明変数	係数	S.E.		係数	S.E.		係数	S.E.		係数	S.E.	
自律性×共同マネジメント												
人事管理 H×グローバル H	1.388	0.662	*	1.752	0.683	*	2.028	0.659	**	1.569	0.642	*
人事管理 H×グローバル L	0.391	0.529		-0.200	0.543		-0.191	0.510		0.145	0.511	
人事管理 L×グローバル H	0.868	0.707		1.210	0.739		0.313	0.673		1.016	0.685	
研究のみ拠点	1.057	0.487	*	0.263	0.485		0.366	0.459		0.153	0.457	
産業（参照：情報通信業）												
電気・精密機器産業	-0.109	0.614		0.231	0.624		-0.885	0.604		-0.562	0.594	
輸送用機器産業	0.547	0.649		-0.200	0.666		-0.944	0.629		-0.313	0.624	
化学・医薬品産業	-0.029	0.820		0.171	0.836		0.577	0.800		0.632	0.801	
その他産業	0.201	0.710		1.701	0.745	*	-0.028	0.690		0.786	0.691	
従業員総数（対数）	0.296	0.496		-0.162	0.517		-0.185	0.475		0.299	0.476	
研究開発者割合	1.295	0.752	†	0.853	0.760		2.633	0.758	**	2.501	0.754	**
日本からの派遣研究開発者	-1.236	2.222		-0.541	2.247		-3.914	2.173	†	-3.124	2.170	
拠点年齢	0.000	0.001		0.037	0.027		-0.001	0.001		-0.001	0.001	
R&D 先進国ダミー	0.159	0.522		0.229	0.580		0.019	0.506		0.511	0.504	
閾値 1				-2.541	1.448	†	-1.421	1.248		0.052	1.239	
閾値 2	-0.354	1.302		-0.787	1.310		-0.121	1.236		1.250	1.236	
閾値 3	1.371	1.286		1.840	1.310		1.301	1.243		2.754	1.264	*
閾値 4	3.734	1.345	**	4.409	1.401	**	3.056	1.281	*	4.816	1.329	***
Cox と Snell R^2	.204			.304			.332			.276		
Nagelkerke R^2	.223			.330			.347			.290		
McFadden R^2	.093			.142			.128			.106		
対数尤度	198.592			195.214			244.504			241.778		
カイ二乗	20.343	d.f. 13	†	32.304	d.f. 13	**	35.870	d.f. 13	**	28.757	d.f. 13	**
N	89											

出所：筆者作成

付表３－８
現地活動の自律性と国際的視野に立った人材マネジメントが連携成果に与える影響（詳細）

被説明変数	知識や技術の共有			異なるアイデアやものの見方の導入			有能な人材のグローバル活用			グローバルに活躍できる研究開発者の育成		
説明変数	係数	S.E.		係数	S.E.		係数	S.E.		係数	S.E.	
自律性×共同マネジメント												
現地活動 H×国際的人材 H	1.255	0.597	*	1.913	0.627	**	2.317	0.603	***	2.484	0.622	***
現地活動 H×国際的人材 L	1.132	0.630	†	0.339	0.638		1.308	0.608	*	1.248	0.611	*
現地活動 L×国際的人材 H	1.548	0.687	*	0.928	0.686		1.516	0.655	*	1.460	0.660	*
研究のみ拠点	1.249	0.509	*	0.497	0.501		0.519	0.472		0.365	0.475	
産業（参照：情報通信業）												
電気・精密機器産業	0.147	0.650		0.598	0.662		-0.455	0.625		0.252	0.635	
輸送用機器産業	0.260	0.655		-0.304	0.665		-0.980	0.634		-0.236	0.637	
化学・医薬品産業	-0.665	0.854		-0.113	0.875		-0.174	0.821		-0.124	0.835	
その他産業	-0.054	0.722		1.708	0.757	*	-0.198	0.692		0.704	0.707	
従業員総数（対数）	0.474	0.530		0.318	0.536		-0.042	0.504		0.557	0.515	
研究開発者割合	1.028	0.771		0.482	0.783		1.938	0.758	*	2.293	0.777	**
日本からの派遣研究開発者	-0.157	2.330		1.052	2.356		-1.624	2.225		-2.188	2.279	
拠点年齢	0.005	0.027		0.019	0.028		-0.017	0.026		-0.036	0.027	
R&D 先進国ダミー	-0.089	0.589		0.402	0.601		0.097	0.565		1.028	0.584	†
閾値 1				-1.324	1.543		-0.522	1.343		0.997	1.374	
閾値 2	0.232	1.432		0.178	1.430		0.817	1.349		2.149	1.380	
閾値 3	1.991	1.417		3.036	1.458	*	2.265	1.371	†	3.842	1.426	**
閾値 4	4.446	1.491	**	5.572	1.560	***	4.063	1.403	**	6.191	1.513	***
Cox と Snell R^2	.197			.241			.313			.340		
Nagelkerke R^2	.216			.263			.327			.358		
McFadden R^2	.090			.112			.120			.139		
対数尤度	185.146			183.188			231.136			216.809		
カイ二乗	18.420	d.f. 13		23.117	d.f. 13	*	31.520	d.f. 13	**	34.861	d.f. 13	**
N	84											

出所：筆者作成

付表３－９
現地活動の自律性と技術・情報共有マネジメントが連携成果に与える影響（詳細）

被説明変数	知識や技術の共有			異なるアイデアやものの見方の導入			有能な人材のグローバル活用			グローバルに活躍できる研究開発者の育成		
説明変数	係数	S.E.		係数	S.E.		係数	S.E.		係数	S.E.	
自律性×共同マネジメント												
現地活動 H×情報共有 H	1.342	0.598	*	2.067	0.631	**	1.942	0.591	**	1.527	0.581	**
現地活動 H×情報共有 L	0.194	0.656		1.183	0.690	†	0.655	0.640		1.414	0.656	*
現地活動 L×情報共有 H	0.698	0.645		1.492	0.677	*	0.474	0.619		0.089	0.620	
研究のみ拠点	1.053	0.495	*	0.537	0.489		0.283	0.464		0.204	0.465	
産業（参照：情報通信業）												
電気・精密機器産業	-0.281	0.641		0.310	0.650		-0.697	0.620		0.031	0.623	
輸送用機器産業	0.052	0.655		-0.411	0.660		-1.114	0.636	†	-0.268	0.633	
化学・医薬品産業	-0.332	0.855		0.147	0.877		0.117	0.825		0.043	0.834	
その他産業	-0.305	0.719		1.178	0.736		-0.563	0.692		0.422	0.699	
従業員総数（対数）	0.117	0.523		-0.064	0.530		-0.423	0.506		0.186	0.506	
研究開発者割合	1.195	0.751		0.680	0.758		2.403	0.752	**	2.734	0.768	***
日本からの派遣研究開発者	-1.940	2.281		-1.688	2.298		-3.991	2.209	†	-3.713	2.236	†
拠点年齢	0.020	0.027		0.038	0.027		-0.004	0.026		-0.016	0.026	
R&D 先進国ダミー	0.019	0.582		0.572	0.589		0.421	0.559		1.217	0.576	*
閾値 1				-1.752	1.523		-1.471	1.331		0.280	1.341	
閾値 2	-0.719	1.401		0.103	1.397		-0.183	1.324		1.421	1.342	
閾値 3	1.021	1.381		2.879	1.427	*	1.257	1.331		2.948	1.373	*
閾値 4	3.433	1.433	*	5.334	1.513	***	3.021	1.356	*	5.134	1.438	***
Cox と Snell R^2	.206			.248			.313			.290		
Nagelkerke R^2	.225			.270			.327			.304		
McFadden R^2	.094			.113			.120			.113		
対数尤度	192.008			191.7641271			236.860			230.442		
カイ二乗	19.864	d.f. 13	†	24.54	d.f. 13	*	32.289	d.f. 13	**	29.413	d.f. 13	**
N	86											

出所：筆者作成

付表３－10
現地活動の自律性とグローバル最適化に向けたプロジェクト編成マネジメントが連携成果に与える影響（詳細）

被説明変数	知識や技術の共有			異なるアイデアやものの見方の導入			有能な人材のグローバル活用			グローバルに活躍できる研究開発者の育成		
説明変数	係数	S.E.		係数	S.E.		係数	S.E.		係数	S.E.	
自律性×共同マネジメント												
現地活動 H×グローバル H	1.416	0.637	*	2.797	0.724	***	2.698	0.666	***	2.656	0.667	***
現地活動 H×グローバル L	0.793	0.556		0.275	0.566		0.616	0.535		1.246	0.549	*
現地活動 L×グローバル H	1.266	0.736	†	0.514	0.737		0.068	0.693		0.879	0.702	
研究のみ拠点	0.791	0.504		0.361	0.510		0.462	0.484		0.084	0.483	
産業（参照：情報通信業）												
電気・精密機器産業	-0.060	0.640		0.262	0.658		-0.801	0.632		-0.027	0.629	
輸送用機器産業	0.421	0.657		-0.158	0.671		-0.948	0.641		-0.181	0.640	
化学・医薬品産業	-0.377	0.850		0.136	0.877		0.017	0.828		0.161	0.836	
その他産業	0.178	0.715		1.702	0.760		-0.271	0.694		0.579	0.700	
従業員総数（対数）	0.077	0.524		-0.050	0.537		-0.381	0.507		0.115	0.508	
研究開発者割合	1.378	0.733	†	1.073	0.753		2.606	0.745	***	2.755	0.754	***
日本からの派遣研究開発者	-1.067	2.245		-0.278	2.285		-3.442	2.179		-3.550	2.228	
拠点年齢	0.030	0.028		0.033	0.028		-0.009	0.026		-0.013	0.027	
R&D 先進国ダミー	-0.065	0.585		0.347	0.602		0.203	0.567		1.081	0.582	†
閾値 1				-2.007	1.527		-1.526	1.321		0.283	1.326	
閾値 2	-0.307	1.380		-0.222	1.396		-0.228	1.314		1.472	1.329	
閾値 3	1.442	1.362		2.498	1.411	†	1.302	1.321		3.083	1.361	*
閾値 4	3.847	1.422	**	5.356	1.537	***	3.241	1.361	*	5.413	1.437	***
Cox と Snell R^2	.204			.317			.368			.346		
Nagelkerke R^2	.223			.344			.384			.364		
McFadden R^2	.093			.151			.146			.141		
対数尤度	192.254			183.563			229.738			223.323		
カイ二乗	19.617	d.f. 13		32.742	d.f. 13	**	39.410	d.f. 13	***	36.531	d.f. 13	***
N	86											

出所：筆者作成

付表３－11　主な変数の記述統計量

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
人事管理自律性	134	1.00	5.00	4.34	0.91
現地活動自律性	131	1.40	5.00	3.53	0.88
国際的視野に立った人材マネジメント	132	1.00	5.00	3.28	0.94
技術・情報共有マネジメント	135	1.00	5.00	3.37	0.92
グローバル最適化に向けたプロジェクト編成マネジメント	134	1.00	5.00	2.12	1.17
知識や技術の共有	135	1.00	5.00	3.76	0.99
異なるアイデアやものの見方の導入	135	1.00	5.00	3.33	1.01
有能な人材のグローバル活用	135	1.00	5.00	3.02	1.22
グローバルに活躍できる研究開発者の育成	135	1.00	5.00	3.10	1.19
研究のみ拠点	137	0.00	1.00	0.46	0.50
電気・精密機器産業	136	0.00	1.00	0.33	0.47
輸送用機器産業	136	0.00	1.00	0.18	0.39
化学・医薬品産業	136	0.00	1.00	0.10	0.31
情報通信産業	136	0.00	1.00	0.21	0.41
その他産業	136	0.00	1.00	0.17	0.38
従業員総数（対数）	132	0.48	3.95	1.95	0.62
研究開発者割合	130	0.00	1.30	0.51	0.36
総数に占める日本からの派遣研究開発者	123	0.00	1.00	0.13	0.17
拠点年齢	97	1.00	40.00	16.40	9.36
R&D 先進国ダミー	137	0.00	1.00	0.55	0.50

出所：筆者作成

以上