

テキストマイニングによる 『第一規律の書』の計量的分析

川 脇 慎 也

はじめに

本稿の目的は、テキストマイニングによる計量的分析によって、『第一規律の書』¹ (*The First Book of Discipline*) の特徴を明らかにすることである。精読によって行われてきた従来の研究においては、『第一規律の書』を特徴づける個所として、その第5項「牧師の生活費に関して、また正当に教会に所属している地代収入と財産の分配について」が、とりわけ注目されてきた。

『第一規律の書』は16世紀スコットランド宗教改革における教会綱領として、すなわち教会改革の指針を示すものとして作成されたものである²。第5項においては、そのタイトルが示すように、牧師・監督・貧民・若者の教師をはじめとする人々の待遇改善と、教育制度の整備について論じられており、それぞれが先行研究で注目されてきた。当時、スコットランド改革派教会にとって喫緊の課題は、「教会財産をめぐる腐敗を根本から断ち切り、教会財政を健全化するとともに、立て直す」ことであった³。このような歴史的背景から、

¹ 本稿において『第一規律の書』についてはCameron (1972) を用いた。引用する際には、*Discipline* と表記する。分析対象は本文のみである。脚注等、本文以外の文章は対象から除外した。

² Brown (1891, 4-9/訳21-5)

³ Cf. 川脇(2021, 4). この点についてはDonaldson(1960, 12-4; 1965, 132-53)、Kirk (1989, 168-73)、飯島(1993, 362-4)、富田(1995, 35-7)、北(2003, 63)、原田(2017, 48)も合わせて参照願いたい。

教会の地代収入とその分配とが強調されることに何ら不思議はない。

しかしながら、精読とは本質的に異なるアプローチであるテキストマイニングによって『第一規律の書』に接近した場合にも、上記と同様の理解に至るのであろうか。近年、テキストマイニングソフト「KH Coder」の無償配布と開発者自身による解説本⁴の出版によって、テキストマイニングを導入する敷居は、従来に比べて格段に下がったといえよう。精読による文献考証が主要な手段であった歴史学・学説史・思想史領域もその恩恵に与り、テキストマイニングが導入されつつある⁵。本稿においても「KH Coder」を用いた計量テキスト分析によって⁶、『第一規律の書』の特徴把握に努める。

当然、テキストマイニングという計量的分析においても、コーディングルールを指定することによって、精読によって描き出される分析対象の有機的關係を、計量的に示すことは可能であろう。しかし、その作業は、見方を変えれば、データを恣意的に操作するという側面もある。それゆえ、本稿は恣意性をできるだけ排除して、計量テキスト分析を行う。それによって、精読という主観的な分析と、テキストマイニングという客観的な分析とは、相互にどのように活用できるのか、この可能性も合わせて探りたい。

計量テキスト分析でみる『第一規律の書』全体の特徴

今回のテキストマイニングでは、抽出して分析する対象を名詞のみに限定した。これはある文章において特定の対象を取り上げる場合、名詞で示される可能性が高いことによるものである。今後、その他の品詞を含めて分析すると、本稿とは異なる解釈が妥当と考えられる場合もありえよう。しかし、そのような

⁴ 樋口（2020）

⁵ 専門家が連携して、経済学領域における古典をテキストマイニングで分析したものとして小峯（2021）があり、分析手法の検証と方法論の体系化が試みられている。

⁶ 本稿においては Windows フリー版 KH Coder 3 を使用した。「KH Coder」は様々な設定が可能である。設定は基本的にデフォルトで実施した。以下、設定を変更した場合には、その都度記載するものとする。

可能性は、名詞のみに限定した分析結果が不要であることを意味しない。なぜならば、特定の品詞に限定された分析は、『第一規律の書』における文章の特徴や傾向を究明するうえで、不可欠であることに変わりはないからである。

それではまず、言葉の出現回数を見てみよう。表1は『第一規律の書』において登場する語を、出現回数の多い順に150語並べたものである。教義や説教、あるいは教会制度を連想させる「kirk」「minister」「god」「man」⁷はいずれも出現回数が100回を超えており、その他の語に目を向けてみても、全体として宗教に関わる用語が多いことがわかる。そのような中で、「examination」「colledge」「universitie」なども比較的出現回数が多く、教育制度を暗示する語が含まれているところも、一つの特徴として挙げられる。また、「order」という語も注意を要するであろう。その意味は文脈によって命令や順序、あるいは階級など様々に考えられるけれども、この言葉は本質的に「何らかの秩序」を指し示す。上に記したように、『第一規律の書』は「教会改革の指針」であり、言い換えると、既存の秩序を修正・変更・廃止しながら、新たな秩序の形成を志向したものである。したがって、『第一規律の書』の独自性を把握するためには、「秩序」の更新過程や、それにつながる要素こそ重要である、ということになる。これに関連する語として、頻出150語のなかに、秩序の変化につながる一つの要因である「judgement」や、秩序からの逸脱に対する措置を意味する「punishment」、行為規範としての「law」などの言葉も含まれている。

したがって、『第一規律の書』は教義や説教、あるいは教会制度に関わる内容が大部分であり、その中に教育制度に関わる内容を含む「制度論の書」であると判断してよい。言葉の出現頻度からのみで判断するならば、前者が主要な

⁷ 『第一規律の書』において、「スコットランド（改革派）教会」は kirk と kirke の2つの表記がある。その他、例えば「大学」が universitie と university と記載されているように、スペルの異なる表記は多くの語に散見され、必ずしも一貫して統一されたものではない。本稿ではスペルの相違も合わせて把握するため、修正せずにそのまま分析に反映している。

表1 『第一規律の書』頻出150語

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
kirk	172	classe	17	diocese	10
minister	142	doctrine	17	flock	10
god	133	none	17	hand	10
man	103	presence	17	heart	10
christ	61	residence	17	judgment	10
church	54	part	16	liberty	10
jesus	52	stipend	16	marriage	10
place	52	death	15	necessitie	10
time	51	province	15	punishment	10
person	48	rest	15	rector	10
superintendent	44	chiefe	14	religion	10
sacrament	36	himselfe	14	respect	10
elder	34	kirke	14	wisedome	10
reader	34	provision	14	youth	10
order	32	sermon	14	cause	9
charge	31	tongue	14	censure	9
hath	31	town	14	congregation	9
honour	30	university	14	contempt	9
thing	29	wee	14	declaration	9
yeare	29	ye	14	discipline	9
people	28	admonition	13	doe	9
item	27	conscience	13	end	9
knowledge	27	lawe	13	estate	9
word	27	magistrate	13	exhortation	9
child	26	member	13	judge	9
crime	26	nothing	13	law	9
election	26	sinne	13	mercy	9
judgement	26	apostle	12	ministry	9
deacon	25	comfort	12	necessarie	9
life	24	commonwealth	12	number	9
office	24	discretion	12	profite	9
publick	24	name	12	reading	9
wit	24	offence	12	reason	9
colledge	23	power	12	spirit	9
consent	23	rent	12	superstition	9
day	23	schoole	12	table	9
other	23	summe	12	action	8
scripture	23	use	12	age	8
towne	22	year	12	andro	8
lord	21	bee	11	book	8
examination	20	case	11	care	8
prayer	20	counsell	11	friend	8
realme	20	father	11	house	8
repentance	20	grace	11	master	8
poore	19	sonday	11	medicine	8
universitie	19	sort	11	minde	8
exercise	18	administration	10	ministrie	8
offender	18	commandment	10	mouth	8
principall	18	conversation	10	necessity	8
civill	17	course	10	policie	8

テーマであるという可能性はある。しかし、この点については、文脈や著者の意図についての解釈なしに、正確な判断は難しい。とはいえ、単語同士の関係は、共起ネットワークによっても確認できる。あくまでも単語同士の結びつきを可視化したものであるが、この点に留意しつつ、言葉全体の共起関係を見てみよう。

図1は言葉全体で「共起の程度が強い語を線で結んだネットワーク」⁸を示したものである。「kirk」「minister」「god」「man」など、教会や宗教に関わっているであろう語は共起関係にあることが示されている。だが、明らかに宗教的な意味合いで用いられていると思われる「repentance」や「superintendent」は、別にグルーピングされている。

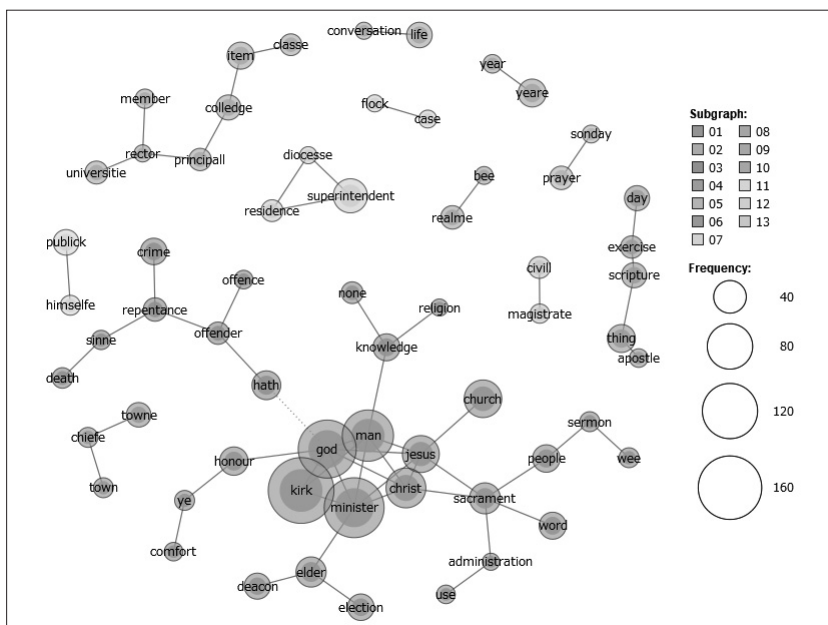


図1 全体の共起ネットワーク

⁸ 樋口 (2020, 39 ; 182)

「repentance」については、「offender」「hath」を介して、「god」と点線で結ばれているけれども、「superintendent」は完全に独立している。また、教育制度に関わるであろう「universitie」「colledge」「class」は、それぞれ共起関係にあることが確認できる。

「KH Coder」による共起ネットワークは、算出された Jaccord 係数の大きい順に、共起関係が選択・描写される⁹。それゆえ、Jaccord 係数が項目ごとに並んだ場合、各項目内における言葉同士の共起関係は描写されるものの、各項目を超えて、言葉同士が結びつかないこともありえる。つまり、図1における共起関係を示すグループは全部で13であるけれども、項目内での言葉同士の結びつきに偏っている可能性がある。この点について、項別の特徴語によって確認しよう。表2における0～10の数字は、それぞれ『第一規律の書』の項数を表している¹⁰。また、単語横に付された数値は、それぞれの語と各項との関連を Jaccard 係数で示したものであり、数値が高いほど、それぞれの部

⁹ 樋口（2020, 182-3）本稿における共起ネットワークは、「KH Coder」のデフォルト設定のまま Jaccord 係数をもとに描写されたものである。

¹⁰ 『第一規律の書』の目次は以下の通りである。()内は、分析の便宜上割り当てた番号である。序言には No. 0を、結論には No. 10を割り当てた。なお、枢密院法は『第一規律の書』における主張そのものではないため、本稿の分析対象から除外した。

序言 (0)

第1項 教義について (1)

第2項 聖礼典について (2)

第3項 偶像崇拜の廃止に関して (3)

第4項 牧師とその合法的な選出に関して (4)

説明 (4.1) / 任命 (4.2) / 誦読者について (4.3)

第5項 牧師の生活費に関して、また正当に教会に所属している地代収入と財産の分配について (5)

監督についての条項 (5.1)

監督の居住地とそれぞれの監督区の名称 (5.1.1) / 監督の選出 (5.1.2)

学校について (5.2)

学校の必要性 (5.2.1) / それぞれのコースに割り当てられる時間 (5.2.2)

大学の設置について (5.3)

専門講師ならびに学位と勉強時間について (5.3.1) / 必要な給与と費用について (5.3.2) / 大学の特権について (5.3.3)

第6項 教会の地代収入と教会財産について (6)

表2 項別特徴語

0		1		2		3	
april	.500	explication	.286	institution	.250	idolatry	.375
councill	.500	gospell	.250	practise	.250	idolatrie	.333
providence	.500	doctrine	.167	supper	.250	abbeye	.200
receit	.500	apparrell	.167	bread	.222	adoration	.200
servitor	.500	cavill	.167	action	.200	chanonry	.200
shalnot	.500	chastitie	.167	promise	.182	chantery	.200
specife	.500	christmasse	.167	sacrament	.172	chappel	.200
subsequent	.500	circumcision	.167	lord	.150	friery	.200
uniformite	.500	constitution	.167	administration	.143	honouring	.200
unitie	.500	epiphanie	.167	declaration	.143	idolater	.200
4		5		6		7	
church	.333	superintendent	.287	summe	.333	repentance	.346
flock	.200	item	.257	teind	.308	offender	.333
life	.188	time	.193	rent	.294	crime	.250
admission	.167	residence	.158	poore	.250	signe	.250
doctrine	.161	colledge	.137	ground	.250	contempt	.174
declaration	.154	charge	.133	deacon	.167	discipline	.160
conversation	.148	reader	.111	cruell	.167	estate	.160
man	.127	place	.109	deliverance	.167	sinne	.160
jesus	.122	classe	.109	labourer	.167	kirk	.150
examination	.118	universitie	.109	opprest	.167	conversion	.150
8		9		10			
deacon	.381	kirk	.255	punishment	.200		
senior	.308	god	.250	glory	.200		
elder	.258	judgement	.196	affection	.167		
gravitie	.214	sacrament	.177	judgment	.154		
conversation	.211	marriage	.170	honour	.133		
affaire	.200	man	.167	ye	.125		
deposition	.188	place	.167	liberty	.118		
manners	.177	scripture	.167	conscience	.111		
ministry	.177	day	.164	aman	.111		
life	.154	prayer	.154	carnall	.111		

において特に高い確率で出現したことを意味する¹¹。図1の中央下方にある「kirk」「minister」「god」など、最も大きなグループは、序言、第5項、結

第7項 教会規律について (7)

公けの違反者に対する規定 (7.1) / 規律に服すべき人々 (7.2)

第8項 長老と執事の選出に関して (8)

第9項 教会行政に関して (9)

預言すること、また聖書を解釈することについて (9.1) / 結婚について (9.2)

／葬式について (9.3) / 教会の修復について (9.4) / 聖礼典を讀す人々の処罰について (9.5)

結論 (10)

枢密院法

¹¹ 樋口 (2020, 39 : 211-4)

論を除くすべての項の言葉を含んでいる。

「god」の左上方にある「hath」「offender」「repentance」「crime」「sinn」のグループは、主として第7項の特徴語のみで構成されいるが、「god」と点線で結ばれており、他の項目との関連を読み取れる。ところが、図1の左上方に描写されている2つのグループは、そのほとんどが表2において第5項の特徴語として示されたものである。

以上から、まず、図1における描写は、項目内での言葉同士の結びつきに偏っている可能性は残るものの、その他の項目との関係も反映されていると結論できる。次に、第5項の特徴語は、その他の項におけるそれと比べて異なるところがあり、さらに、第5項の特徴語は、少なくとも2つのグループに分類されうるといえる。

ここで、図1とは異なる共起ネットワークを示す。「KH Coder」では、共起ネットワークの設定を変更して、語と外部変数・見出しのネットワークを作成することもできる。各項に特徴的な語を抽出して結びつけるのではなく、全ての項に概ね同数の語がつながるように処理するのである。この処理により、項目と語の関係をより正確に把握することができる。

図2は、語と外部変数・見出しの共起ネットワークである。この図では、第5項を除き、全ての項が線でつながっていることが明示されている。すなわち、『第一規律の書』において、第5項はその他の項目と比べて何らかの相違がある、ということである。このことは、図3の対応分析結果からも明らかである。図3において、『第一規律の書』における項はマーク（□）と数字で示され、言葉は丸で示されている。「KH Coder」における「対応分析のプロットでは、出現パターンに取り立てて特徴のない語が原点（0, 0）付近にプロットされ、さらに特徴的である語ほど原点から離れて示される（樋口2020, 43）。したがって、「judgment」や「minister」などの原点付近にプロットされた語は『第一規律の書』における特徴的な語ではなく、それに対して「church」や「deacon」、「diocese」や「province」などは特徴的な語である、ということになる。

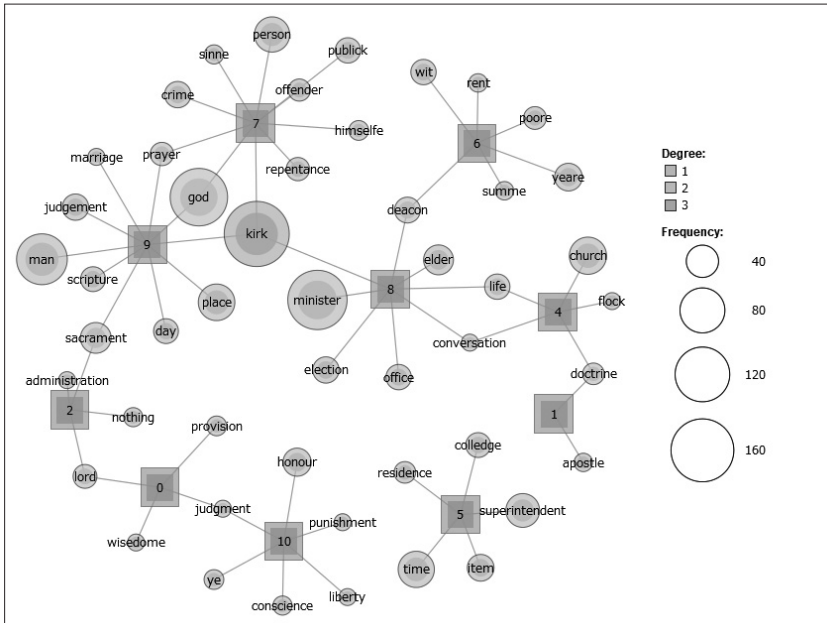


図2 全体の語と外部変数・見出しの共起ネットワーク

また、縦軸と横軸にはそれぞれ寄与率が示されている。図1では横軸の成分1は29.67%、縦軸の成分2は18.9%である。寄与率の高い成分1に注目すると、第5項のみが図の右側に少し離れて示されている。このことから、第5項の内容は、その他の項と比べて、やや異なっていることになる¹²。

ここまで『第一規律の書』に本文として記述されている語を対象に、その出現回数、言葉同士（語—語）の共起関係、語と外部変数・見出しの共起関係を分析してきた。その結果、従来の研究が明確に指摘してきたように、第5項が特徴的であることが計量テキスト分析からも明らかになった。それでは、第5項それ自体には、どのような特徴があるのであろうか。次節では、この点について確認することにしよう。

¹² Cf. 樋口 (2020, 43)

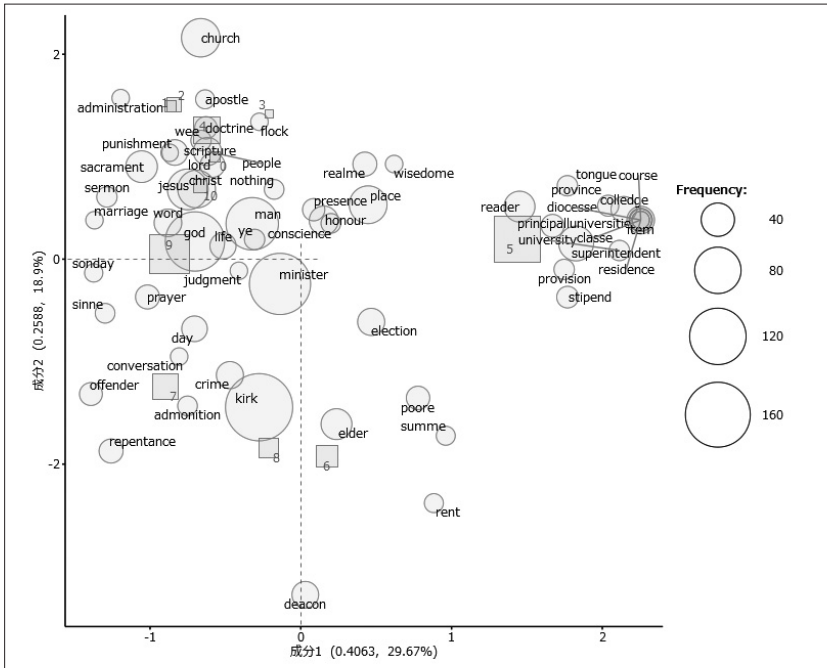


図3 全体の対応分析結果

計量テキスト分析でみる『第一規律の書』第5項の特徴

第5項は「冒頭部」（以下5.0）、「監督についての条項」（以下5.1）、「学校について」（以下5.2）、「大学の設置について」（以下5.3）で構成されている。まず、第5項全体における言葉の出現回数は表3の通りである。表4－7は、5.0－3における言葉の出現回数を示したものである。表3に見られるように、第5項全体において、もっとも出現回数が多いのは「superintendent」の37回であり、『第一規律の書』全体において同語が出現する回数の約84%を占める。さらに、そのうち31回は5.1に集中している¹³。それに続く「minister」や「kirk」

¹³ 5.0－3は比較的短い記述であるため総語数が少なく、出現回数1が多数見受けられる。出現回数と同じ場合、アルファベット順に抽出される。そのため、5.0及び5.2において「superintendent」は1回ずつ出現しているにも関わらず、頻出150語にリストアップされていない。

表3 第5項頻出150語(名詞)

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
superintendent	37	christ	7	regent	4
minister	35	dialectica	7	rent	4
kirk	33	exercise	7	seage	4
item	27	glasgow	7	severall	4
reader	25	jesus	7	shilling	4
time	25	learning	7	suppost	4
place	24	mathematica	7	vote	4
man	23	schoole	7	aberdene	3
colledge	22	sort	7	alwaie	3
universitie	19	bee	6	argyle	3
charge	18	bursar	6	art	3
god	18	care	6	assessor	3
classe	17	consent	6	attendance	3
residence	17	divinitie	6	book	3
child	16	hath	6	booke	3
principall	15	necessitie	6	catechisme	3
province	14	none	6	censure	3
stipend	13	presence	6	chalder	3
university	13	shil	6	civill	3
yeare	13	age	5	continuance	3
office	12	church	5	correction	3
tongue	12	class	5	counsell	3
person	11	conscience	5	craft	3
provision	11	crime	5	diligence	3
thing	11	necessarie	5	effect	3
town	11	people	5	entry	3
towne	11	philosophy	5	expenche	3
year	11	pound	5	father	3
commonwealth	10	principal	5	graduat	3
course	10	profite	5	hebrew	3
diocesse	10	summe	5	judgement	3
elder	10	vertue	5	law	3
election	10	wisedom	5	letter	3
honour	10	case	4	life	3
kirke	10	comfort	4	lord	3
rector	10	daie	4	magistrate	3
discretion	9	day	4	master	3
examination	9	docility	4	name	3
knowledge	9	edict	4	nomination	3
order	9	ethick	4	nothing	3
realme	9	graduate	4	number	3
rest	9	grammer	4	oeconomick	3
wit	9	house	4	parish	3
youth	9	meane	4	part	3
andro	8	merke	4	preacher	3
chiefe	8	morall	4	publick	3
lawe	8	necessity	4	reading	3
medicine	8	other	4	reason	3
member	8	physick	4	rosse	3
poore	8	priviledge	4	scripture	3

表4 5.0頻出150語

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
kirk	16	reading	2	exhortation	1
minister	13	realme	2	family	1
provision	10	reason	2	fatherlesse	1
place	9	rent	2	feareful	1
child	8	scripture	2	fewell	1
discretion	7	sort	2	fish	1
reader	7	widow	2	flesh	1
stipend	7	wit	2	flock	1
god	6	aboundance	1	following	1
charge	4	admission	1	foresaid	1
house	4	apostle	1	fromstudie	1
man	4	appertaine	1	gift	1
person	4	beggar	1	godline	1
poore	4	bread	1	godliness	1
thing	4	bursiss	1	gravity	1
yeare	4	buying	1	hand	1
bee	3	care	1	handie	1
chalder	3	cause	1	hath	1
christ	3	choosing	1	himselfe	1
honour	3	city	1	honestie	1
jesus	3	civill	1	hope	1
lesse	3	cloathe	1	hundreth	1
merke	3	colledge	1	increase	1
necessarie	3	comfortlesse	1	indigence	1
sustentation	3	commodity	1	industry	1
time	3	commonwealth	1	insolencie	1
vertue	3	conforme	1	knowledge	1
wife	3	congregation	1	labour	1
age	2	consideration	1	labouring	1
alwaie	2	continuance	1	law	1
begger	2	continuer	1	learning	1
boll	2	councell	1	liberty	1
booke	2	daughter	1	lightnesse	1
church	2	deacon	1	magistrate	1
citie	2	death	1	maister	1
craft	2	decay	1	malt	1
father	2	deceass	1	manner	1
judgement	2	degree	1	maturity	1
kirke	2	difference	1	meal	1
life	2	difficle	1	meale	1
money	2	distribution	1	meane	1
necessitie	2	diver	1	member	1
nothing	2	drinke	1	minde	1
office	2	dwelling	1	modification	1
parish	2	elder	1	moe	1
paul	2	equitie	1	month	1
people	2	estate	1	mouth	1
poverty	2	estimation	1	name	1
prayer	2	evangel	1	nature	1
profite	2	everie	1	necessaries	1

表5 5.1頻出150語

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
superintendent	31	glasgow	2	chief	1
minister	19	ile	2	clidsdail	1
residence	15	jedburgh	2	comfort	1
province	14	jesus	2	commandment	1
kirk	11	knowledge	2	commission	1
man	11	learning	2	commonwealth	1
diocesse	10	manners	2	consideration	1
towne	10	meane	2	consultation	1
election	9	name	2	councell	1
place	9	necessity	2	country	1
elder	8	offence	2	cunninghame	1
chiefe	7	orknay	2	daile	1
charge	6	people	2	daye	1
office	6	plant	2	deacon	1
consent	5	preacher	2	debtor	1
kirke	5	rest	2	declaration	1
thing	5	severall	2	dee	1
god	4	shirefdom	2	deserveth	1
honour	4	travell	2	difference	1
order	4	vote	2	diligence	1
person	4	whole	2	diocess	1
realme	4	wit	2	diocie	1
town	4	yeare	2	doctrine	1
aberdene	3	youth	2	doe	1
argyle	3	admission	1	dome	1
care	3	admonition	1	dresse	1
correction	3	affection	1	dumfriess	1
crime	3	andro	1	dumfriesse	1
edict	3	angus	1	edification	1
examination	3	appoynting	1	end	1
hath	3	approbation	1	ettrick	1
nomination	3	arran	1	everyone	1
publick	3	bamfe	1	experience	1
rosse	3	bee	1	feare	1
time	3	behaviour	1	feeling	1
visitation	3	betwixt	1	fiffe	1
adjacent	2	bishop	1	flock	1
bound	2	blindne	1	forrest	1
brechen	2	brae	1	fotheringhame	1
censure	2	buite	1	fruit	1
christ	2	burgess	1	galloway	1
conscience	2	call	1	garden	1
continuall	2	carrik	1	gentleman	1
contrary	2	case	1	godlinesse	1
counsell	2	cathness	1	godly	1
daie	2	cause	1	grace	1
day	2	ceremony	1	grudge	1
deposition	2	chance	1	habilitie	1
edinburgh	2	channonrie	1	idolatry	1
exception	2	cheefe	1	ignorance	1

表6 5.2頻出150語

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
child	8	studie	2	grammar	1
commonwealth	6	tender	2	handie	1
god	6	tryall	2	hath	1
kirk	6	use	2	heart	1
knowledge	6	vertue	2	hereof	1
youth	6	accomplishment	1	heretofore	1
man	5	advancement	1	idleness	1
tongue	5	alwaie	1	inconvenience	1
exercise	4	angel	1	instruction	1
schoole	4	apostle	1	judgment	1
time	4	article	1	lack	1
town	4	bee	1	landward	1
wit	4	behalf	1	law	1
year	4	beleefe	1	lawe	1
art	3	benefit	1	learning	1
catechisme	3	bondage	1	magistrate	1
church	3	booke	1	master	1
grammer	3	care	1	meane	1
necessitie	3	carefull	1	nature	1
office	3	censure	1	necessity	1
order	3	certaine	1	number	1
poore	3	charge	1	officer	1
profite	3	chiefe	1	one	1
youthhead	3	commandment	1	parish	1
age	2	commoditee	1	participation	1
attendance	2	condition	1	people	1
christ	2	craft	1	philosophie	1
colledge	2	divinitie	1	physick	1
comfort	2	docility	1	place	1
continuance	2	doctrine	1	posteritie	1
course	2	duty	1	power	1
friend	2	earth	1	preacher	1
hee	2	education	1	presence	1
honour	2	effect	1	principle	1
jesus	2	elder	1	profit	1
kirke	2	entre	1	provision	1
latine	2	erudition	1	puritie	1
learner	2	estate	1	purpose	1
letter	2	examination	1	quarter	1
libertie	2	expençe	1	religion	1
logick	2	fantasie	1	reputation	1
lord	2	father	1	sacrament	1
minister	2	forme	1	school	1
other	2	fourē	1	selfe	1
reader	2	fruit	1	severall	1
realme	2	further	1	speciall	1
rest	2	generation	1	spirit	1
rhetorick	2	geneva	1	spouse	1
rudiment	2	glorie	1	stipend	1
sonne	2	godlinesse	1	study	1

表7 5.3頻出150語

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
item	27	exercise	3	vote	2
colledge	19	graduat	3	abberdine	1
universitie	18	hebrew	3	aberdine	1
classe	17	learning	3	abilitie	1
reader	15	man	3	action	1
time	15	oeconomick	3	actor	1
principall	14	person	3	advancement	1
university	12	physick	3	age	1
rector	10	presence	3	arithmetica	1
course	8	theologie	3	assistant	1
medicine	8	aberdein	2	astrologie	1
andro	7	advice	2	attendance	1
charge	7	beddall	2	authority	1
dialectica	7	building	2	bailiff	1
lawe	7	civill	2	bailly	1
mathematica	7	commonwealth	2	baron	1
member	7	cooke	2	bee	1
tongue	7	crime	2	bishoprick	1
bursar	6	daie	2	bodie	1
shil	6	day	2	box	1
year	6	diligence	2	buird	1
yeare	6	discretion	2	burden	1
class	5	divinity	2	burge	1
divinitie	5	docilitie	2	care	1
examination	5	effect	2	chapter	1
glasgow	5	erection	2	chaptour	1
philosophy	5	expençe	2	collegiat	1
place	5	gardiner	2	comfort	1
pound	5	generall	2	commodity	1
principal	5	god	2	commonweale	1
rest	5	judge	2	conforme	1
sort	5	justice	2	confusion	1
ethick	4	master	2	consent	1
graduate	4	matter	2	convenit	1
morall	4	needfull	2	convention	1
none	4	phisica	2	cosmography	1
regent	4	politicke	2	counsell	1
seage	4	porter	2	curatorium	1
shilling	4	priviledge	2	decere	1
stipend	4	provost	2	degree	1
summe	4	question	2	dialectician	1
superintendent	4	rent	2	dignity	1
suppost	4	roman	2	discipline	1
wisedome	4	schoole	2	duety	1
assessor	3	steward	2	dyet	1
book	3	study	2	dymtment	1
case	3	testament	2	earle	1
conscience	3	testimoniall	2	edict	1
docility	3	town	2	election	1
entry	3	treasure	2	ember	1

は、全体に占める割合でみた場合、ともに30%を大きく下回っている。「item」は5.3でのみ用いられる語ではあるが、「条項」を箇条書きする際に付された言葉であり、それ自体が何か大きな意味を持つものではない。その他、「colledge」や「universitie」「university」も、『第一規律の書』のなかで5.3に集中して出現していることがわかる。

ここまで『第一規律の書』全体の出現回数に占める割合が高い言葉と、全体の出現回数が多いために、その割合が低い語について指摘してきた。しかし、5.2にリストアップされている語は、その割合が高いわけでもなく、全体の出現回数も多くない。しかし、「child」と「commonwealth」という語は注目に値するであろう。『第一規律の書』を理解する上で、「秩序」の概念を理解する場合、その更新の過程や、それにつながる要素こそ重要であることは、既に指摘した通りである。「child」は将来にわたって秩序の更新を担う主体である。それゆえ、教育を施さなければならない対象として重視されて然るべきである。他方で「commonwealth」は秩序によって成り立つ何らかの制度を意味する。しかも、これは宗教的な制度とは異なる。つまり、この語の存在から、『第一規律の書』が宗教とは異なる何らかの制度を取り上げていることがわかるのである。「commonwealth」の具体的な意味は、出現する文脈の確認を要するけれども、この言葉も『第一規律の書』を評価するうえで、決定的に重要であるといえよう。

次に、言葉同士の関連性を見てみよう。表8は、Jaccard 係数に基づく5.0－3の特徴語であり、概ね、出現回数でリストアップされた語と一致していることが確認できる。言葉同士の関連性という観点から特徴語を確認すると、「commonwealth」は漏れているけれども、図4で示した共起ネットワークにおいては、「profit」を介して、「child」と結びついている。そして、「profit」と「child」は「virtue」という規範に関わる言葉とも結びついている。他方で、共起関係は強くないけれども、「profit」と「knowledge」とが点線で結びつくことで、「child」と「commonwealth」とは『第一規律の書』の主題である宗

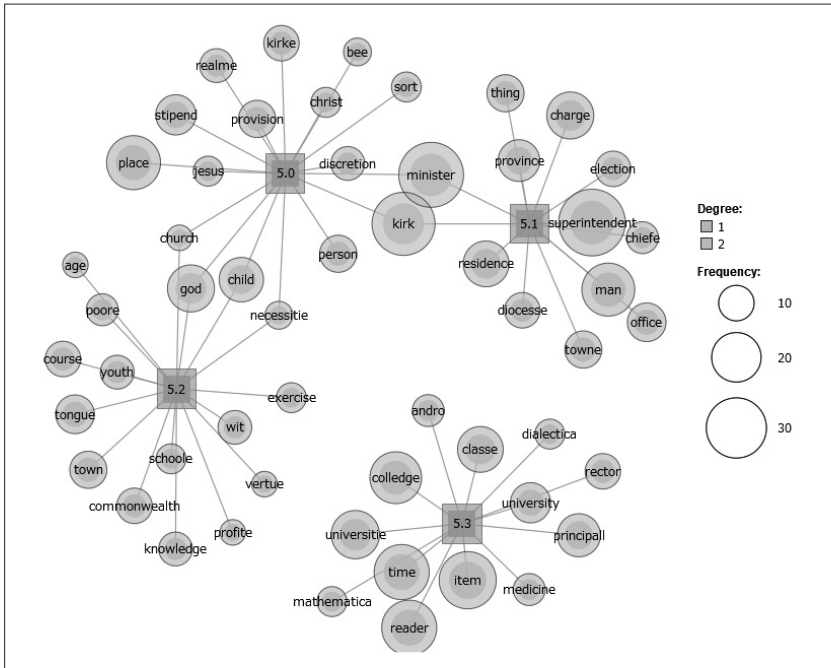


図5 5.0-3の共起ネットワーク

ということになる。では、このような関連は、第5項の構成のなかに、いかに
 鑄込まれているのであろうか。この点を明らかにするために、図5に語と外部
 変数・見出しの共起ネットワークを示す。図5によれば、既述のキーワードを
 含み、かつ共起関係にあるのは5.0-2であることがわかる。5.3は、少なく
 とも「KH Coder」が抽出・算出した限りにおいては、その他の箇所と共起関
 係は見られない。このような関係は、図6の5.0-3の対応分析によっても示
 される。

図6において、横軸の成分1は51.95%、縦軸の成分2は32.46%である。
 寄与率の高い成分1に注目すると、5.0と5.2は近くにプロットされているこ
 とから、その内容は似通ったものであることがわかる。それに対して5.1及び
 5.3の内容はそれぞれに異なっており、原点(0,0)から同程度離れているこ

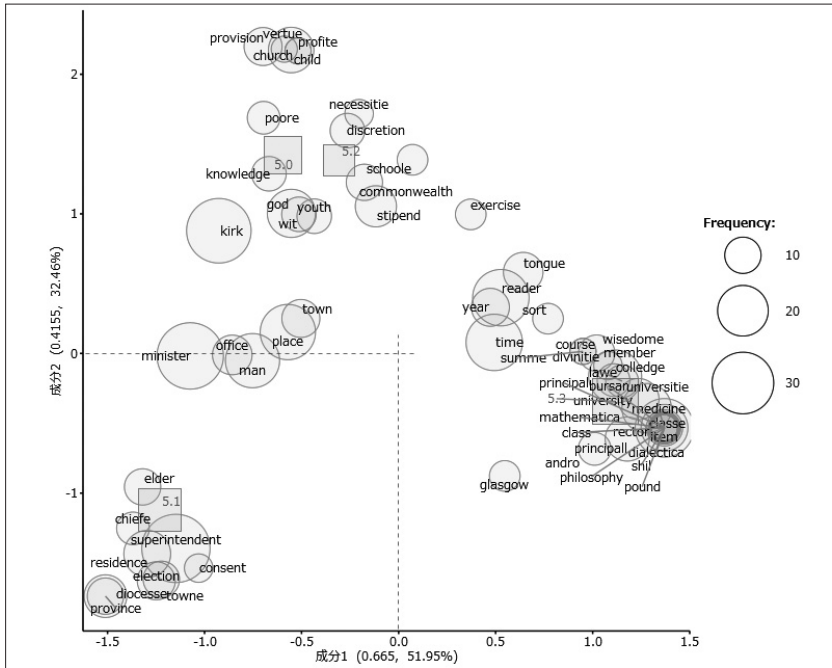


図6 5.0-3の対応分析結果

とから、両箇所が第5項において特徴的であるとわかる。他方で、単語に注目すると、「provision」「child」「virtue」「profit」「church」は原点(0,0)と5.2のマーク(□)とから離れており、特徴的な語として描写されている。

キーワードとして注目する「commonwealth」や「knowledge」は、5.0及び5.2のマーク(□)の近くにプロットされており、対応分析においては取り立てて特徴のない語として扱われている。したがって、言葉同士の関係を理解するうえでは、「child」「commonwealth」「profit」「virtue」「knowledge」に注目しなければならない、その関係を5.0-3の関連のなかで把握する際には、「provision」「child」「virtue」「profit」「church」に注目しなければならない、ということになる。

おわりに

以上、テキストマイニングソフト「KH Coder」を駆使して、言葉の出現回数、言葉同士（語—語）の類似度や共起関係、語と外部変数・見出しの共起関係の分析を通じて、『第一規律の書』全体の特徴と、それを踏まえたうえで、第5項の特徴とを析出した。その結果、精読によって行われてきた先行研究の主張、すなわち、第5項がその他の項と比べて特徴的であるということを、計量的に実証することができた。具体的には、教会改革の指針たる書物にあって、第5項には宗教とは異なる何らかの制度「commonwealth」について論じられており、それは「profit」を介して「child」という主体と、「virtue」という規範と結びついていたことが、それである。さらに、このような関係は、『第一規律の書』内部において、完全に独立しているわけではなく、「profit」と「knowledge」の結びつきを通して、宗教の概念とも結びついているところまで明らかになった。計量テキスト分析は、言葉同士の関連や、言葉と文章の集合（部・章・節・段落、etc.）との関連を具体的かつ視覚的に把握できる点で優れている。しかし、コーディングルールを指定せずに恣意性を排除しようとした場合には、文脈や語意など、質的な関連に踏み込んだ分析は難しい。したがって、この点を精読による質的分析によって補い、補強しなければならない。計量テキスト分析という量的分析と、精読という質的分析は相互補完的な関係にあり、両者を実施することで、研究の確度を格段に高めることができるといえる。

本稿では以上について、従来の手法とは異なるアプローチによって明らかにすることができた。しかし、量的分析結果を反映したかたちで、質的分析にまで踏み込むことはできなかった。この点については、残された課題として別稿に譲ることにしたい。

付記

本論文は、2022年度九州国際大学社会文化研究所共同研究費の助成を受け

て行った研究成果の一部である。

参考文献

- Brown, Thomas. 1891. *Church and State in Scotland: A Narrative of the Struggle for Independence from 1560 to 1843*, MacNiven & Wallace, Edingburgh, 1981. 松谷好明訳『スコットランドにおける教会と国家』すぐ書房, 1985年.
- Cameron, James K. 1972. *The First Book of Discipline*, the Saint Andrew Press. 飯島啓二訳「規律の書 (1560/61年)」出村彰・丸山忠孝・飯島啓二訳『宗教改革著作集 第十巻』教文館, 1993年: 203-72, 281-90.
- Donaldson, Gordon. 1960. *The Scottish Reformation*. Cambridge University Press.
- . 1965. *The Edinburgh History of Scotland Vol. III Scotland: James V – James VII*. Oliver & Boyd. 飯島啓二訳『スコットランド絶対王政の展開 十六・七世紀スコットランド政治社会史』未来社, 1972年.
- Kirk, James. 1989. *Patterns of Reform — continuity and change in the reformation kirk* —, T&T Clark.
- 飯島啓二. 1993. 「ジョン・ノックス『規律の書』(一五六〇/六一年)」『宗教改革著作集 第十巻』(出村彰・丸山忠孝・飯島啓二訳) 教文館: 361-87.
- 川脇慎也. 2021. 「『第一規律の書』の理念と特質」『教養研究』(九州国際大学) 28(2): 1-16.
- 北政巳. 2003. 『スコットランド・ルネッサンスと大英帝国の繁栄』藤原書店.
- 小峯敦. 2021. 『テキストマイニングから読み解く経済学史』ナカニシヤ出版.
- 富田理恵. 1995. 「スコットランド宗教改革と2つの「規律の書」」『歴史学研究』(歴史学研究会編) 668: 32-47, 64.
- 原田浩司. 2017. 「スコットランド宗教改革における『監督』(Superintendent)をめぐる一考察」『人文学と神学』13: 47-62.
- 樋口耕一. 2020. 『社会調査のための計量テキスト分析 第2版』ナカニシヤ出版.

A Quantitative Analysis of *the First Book of Discipline* Using Text Mining

Shinya Kawawaki

The purpose of this paper is to characterize *the First Book of Discipline* through a text mining quantitative analysis. Prior research has been conducted primarily through literature review by close reading. Therefore, this paper aims to deepen and expand existing interpretations through text mining, a research method that is essentially different from conventional methods. As a result, we were able to quantitatively demonstrate that the the fifth head is distinctive compared to the other parts. Specifically, in the book that served as a guide for the Reformation, the fifth head discusses “commonwealth,” an institution distinct from religion, which was linked to the subject “child” and the norm “virtue” through “profit”.