HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	環境問題語彙の連想関係 ： エネルギー問題によるケーススタディ
Author(s)	室井, 禎之
Citation	独語独文学研究年報, 31, 245-257
Issue Date	2004-12
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/26175
Type	departmental bulletin paper
File Information	31_P245-257.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

環境問題語彙の連想関係
—エネルギー問題によるケーススタディ[1]—

室井 禎之

0. はじめに

環境問題は現代社会が取り組まなければならない最も重要な課題の一つである。それは社会の中でおおいに議論され,その結果関連する語彙が日常的にも頻繁に使用されている。環境問題についての議論ではいわゆる専門用語に属する語彙が多数登場する。テクニカルタームは明晰に定義されることが要請されており,その意味ではもっぱらデノテーションに着目すべく作られたものであるといえるが,現実に社会の中で使用されることによって,コノテーションを帯び,それによって話者の発言の際,語の選択に重大な影響を与えることがある。[2] 本稿ではエネルギー問題をめぐる語彙について,コロケーション分析を行うことによって,その社会的連想関係の一端を明らかにしようとする。[3] この分野を選んだ理由の一つは,それが比較的まとまった領域をなしているからである。エネルギー問題は環境問題中の最大の課題の一つである地球温暖化現象に最も大きくかかわっており,そのため議論もその克服への方策の追及という点に集中しているため,的を絞った分析が可能となっているのである。連想関係の分析を通してこの分野の議論の特性を描くことも本稿の目的の一つである。

1. 分析対象

以下で分析する語彙項目は Atomkraft, Biomasse, Erdöl, fossil, Kernkraft, solar, Windkraft, Wasserkraft の 7 つである。Atomkraft, Kernkraft は原子力, Erdöl, fossil は化石燃料, Wasserkraft は水力, Biomasse, solar, Windkraft が新エネルギーあるいは代替エネルギーと 4 つのカテゴリーに分類できる。ただしこのカテゴリー分けは常識に従ったものであり,検証されていない。以下の分析ではこの検証をも念頭に置きながら,議論を進めて行くことにする。

分析対象の選定は 2 で記述するコーパスおよび分析ツールを用いた予備調査によってい

---

[1] 本稿は 2004 年 10 月 2 日北海道大学で開催された日本独文学会秋季研究発表会における筆者の口頭研究発表「環境問題語彙の連想関係—エネルギー問題を中心として」にもとづいている。

[2] 例えば, Jung (1996:161) は原子力利用をめぐる議論の中で, Atom の語は Atombombe をはじめとする連想関係から負のコノテーションを有するため, 推進の立場での発言において避けられることが多く, Kern の語がより好んで使われているとしている。なお, 連想関係の意味論的·語用論的機能については室井(2003: 113ff.)でも扱っている。

[3] コロケーションと連想関係ないし語義との関係については Heringer (1999), とくに 1.2 および 2.1 を参照。

る。まず，環境問題の議論の中で頻出すると思われる語彙項目について，コロケーション分析を行い，実際に環境問題としてのエネルギー源にかかわる共起要素(Kollokat)を多くコンテクスト中に含んでいるかを確認した。漏れを防ぐために Umwelt および Energiequelle をキーワードとするコロケーション分析において両語との結びつきが強いと判明したエネルギー源を表す語を別途抽出し，同様のコロケーション分析を行った。この予備調査によってエネルギー源としてすぐに念頭に浮かぶ語のうちいくつかのもの，Erdgas, Kohle など，は排除された。

2. コーパスと分析方法

分析のためには Institut für deutsche Sprache (Mannheim; 以下 IdS)が公開しているコーパス分析システム COSMAS II で提供されているコーパスおよびコロケーション分析ツールを利用した。(データ取得日: 2004 年 7 月 23 日) 使用したコーパスは public 却alle öffentlichen Korpora geschriebener Sprache である。[4] このコーパスは現在公開されているドイツ語の書きことばのコーパスとして最も大きく，かつその大部分が新聞や雑誌の記事といった，一般社会で最も重要な公のコミュニケーション装置として機能しているテクストからなっているので，本稿の目的である社会的連想関係の調査を行うための資料として最適のものであるといえる。

コロケーション分析には COSMAS II のモジュールの一つである Kookkurenzanalyse を利用した。[5] 対象語の全変化形をキーワードとし，対象範囲であるスパンは冠詞や前置詞などの機能語を除外してキーワードの前後 5 語とし，複数の変化形を一つの語彙素にまとめる措置(Lemmatisierung)を施して共起要素のコロケーションを求めている。分析結果の中では LLR (Log-likelihood ratio)値を，コロケーションの強度を示すものとして参照している。対象語の共起要素のうち LLR 値に従って上位 100 までを採り，以降の分析の資料とした。[6] 以下で対象語彙のコロケーションが話題になる場合は，それぞれのこの上位 100 共起要素のリストによるものである。

3. コロケーションの比較

3. 1. 共通性

3. 1. 1. 共通する共起要素数

---

[4] コーパスの詳細については次の IdS のウェブサイトを参照のこと。URL:
http://www.ids-mannheim.de/cosmas2/referenz/korpora.html
http://www.ids-mannheim.de/cosmas2/referenz/virtuell.html
(参照日: 2004 年 8 月 14 日)

[5] Cyril Belica: Statistische Kollokationsanalyse und Clustering. COSMAS-Korpus-analysemodul. © 1995 Institut für Deutsche Sprache, Mannheim.

[6] 100 に限るにあたっては統計的に有意な LLR 値を示す共起要素が最少の Windkraft において 121 であったこともその理由の一つである。

7 つの対象語すべてに共通する共起要素は決して多くない。わずか 2 語 Energie および Strom のみが現れるに過ぎない。

一つ一つの対象語間においては表 1 に示す数の共起要素が共通している。表 1 では 1 に示した 4 つのカテゴリーについて同じカテゴリーに属する語を隣接させて置いてある。それぞれ 100 語のリストのうちの共通するものの数であるから表の数値は同時に百分率の値でもある。

表 1: 共通する共起要素の数

	Atomkraft						
Kernkraft	50	Kernkraft					
Wasserkraft	20	25	Wasserkraft				
Biomasse	19	23	34	Biomasse			
solar	9	10	17	21	solar		
Windkraft	22	28	31	31	16	Windkraft	
Erdöl	12	13	17	17	7	12	Erdöl
fossil	20	29	27	30	13	22	22

この数値からとりあえず次のようなことが読み取れる。Atomkraft と Kernkraft の共通性が高いことは十分に予想できることであるが，やはり共通するものが最も多い。ちょうど半分の共起要素をともにしている。Wasserkraft は Biomasse や Windkraft と多くの共起要素を共有している。Biomasse が最も多くの共起要素を共有しているのは Wasserkraft であるが，それについで Windkraft や fossil ともおよそ 3 割が共通している。solar は他のものとの共通性が全般に低いが，そのなかでは Biomasse との共通性が比較的高くなっている。Windkraft は Wasserkraft および Biomasse と最も多く共通するものをもっている。Erdöl は solar 同様他のものとの共通性が全般に低いが，fossil との共通性が最も高い。fossil は，他の対象語に比べると，Erdöl と共通するものを多くもっているのが特徴的である。

カテゴリー分けに関していうと，Atomkraft と Kernkraft が同一のカテゴリーに帰属するということを，両者の共通性が顕著であることから，確認することができる。また，Erdöl と fossil についても，数のうえからはさほどではないものの，互いに他のものに対しては見られない特徴的な分布を示していることから，一つのカテゴリーにまとめうることが示唆されていると見てもよいだろう。他の 4 語については，いわゆる再生可能エネルギーとして一つのカテゴリーをなす可能性もあるが，さらに詳細な検討が必要である。ただここで一つ確認しておきたいことは，語の連想関係，ひいてはコロケーション，は多層的かつ多方向的であり，当該の語がその名称となっているような単一のカテゴリーのみを指向す

るわけではないという事実である。[7] また，さらに重要なことには，一つ一つのカテゴリーを基礎づけている要因を考えなければならない。その要因の数や性質によって，カテゴリーを一義的に規定することができないことがしばしばあるのである。[8] 次節では，この点も考慮しながら，共通する共起要素にどのような性質が見られるのかを検討する。

3. 1. 2. 共通する共起要素の意味的特質

3. 1. 2. 1 原子力

表 2: Atomkraft と Kernkraft の共通共起要素[9]

aussteigen	3922	972	Kernkraft	95	35	Stromer	43	31
Energie	914	412	kohlen	94	202	Zukunft	42	33
aus-	297	136	erden	93	21	an-	40	38
friedlich	295	138	Thema	84	48	Kraftwerk	40	24
Atom	283	257	Reaktor	84	33	aussprechen	39	26
Ausstiegs	271	137	Klima	82	47	um-	39	23
Strom	196	202	Schwede	78	19	Sicherheit	38	38
Umwelt	194	59	ab-	75	38	auf-	38	36
Alternative	147	64	Gegner	72	34	ein-	38	31
Verzicht	126	114	verzichten	68	27	Sache	37	40
un-	119	58	sein	66	20	über-	37	36
fossil	110	70	befürworten	57	44	wieder-	36	28
Tschernobyl	106	49	ver-	57	35	Wasser	35	96
Kern	104	71	Risiko	54	66	Technologie	35	39
zivil	103	58	abscheiden	54	19	Ukraine	35	26
Gas	102	52	ablehnen	49	20	nach-	35	21
alternativ	97	44	Eu	46	27			

まず，原子力(Atomkraft と Kernkraft)の共通要素のリストを表 2 に示す。ここでは，やはり原子力発電からの撤退を決定したドイツらしく，aussteigen, Ausstieg, Verzicht, verzichten, abscheiden などの撤退・放棄などを表す語が登場している。また，この政策転換と関連して，Gegner, ablehnen, befürworten といった，原子力に対して賛否両論が激しい論争が行われたことを示していると解釈できる語も目につく。原子力の利用に関しては常にその安全性が問題となる。Risiko や Sicherheit が現れていること，また，史上最大最悪の原子力事故である Tschernobyl およびその所在地である Ukraine が現れていることが特徴的である。事実これらの安全性にかかわる語は Atomkraft と Kernkraft のリスト

---

[7] 例えば Heringer (1996: 198ff.)の Liebe の分析，室井(2003: 110ff.)の親族名称の分析を参照のこと。

[8] Lakoff (1987)の放射カテゴリー(radial category)も参照のこと。

[9] 共通する共起要素に続く数値は左が Atomkraft に対する共起要素の LLR 値，右が Kernkraft のそれを示す。リストの順番は Atomkraft の LLR 値にしたがっている。共起要素のうち，aus- のようにハイフンで終わっているものは造語成分を表す。

にのみ登場している原子力に特有の共起要素である。本稿分析の対象語彙項目との関連では，Atom, Kern, Kernkraft といった原子力そのものを表す語や Reaktor のような原子力固有の装置を示す語が共通していることは，両者の結びつきの強さから当然予測されることである。他の対象語彙項目のなかではただ fossil だけしかこの表に登場していないのも，原子力が一つのカテゴリーをなしていることの証左といえよう。

3. 1. 2. 2 化石燃料

表 3 は Erdöl と fossil の共通共起要素を示している。ここには両者の燃料としての性格を表す語彙項目 Brennstoff, verbrennen, Treibstoff などが現れている。また，資源埋蔵量の有限性を反映した Ressource, begrenzen などが現れているのもここでの特徴といえよう。対象語彙項目との関連では，ほとんど見るべきものはないが，化石燃料の種類を表す Gas, Öl, Kohle などが現れている。

表 3: Erdöl と fossil の共通共起要素[10)]

erden	4268	1123	Atom	252	276
kohlen	3785	2088	erneuerbar	249	835
Gas	1948	812	Ressource	243	382
Öl	1446	1269	begrenzen	153	92
Energie	1329	14630	Treibstoff	130	310
Preis	914	196	Strom	125	277
Rohstoff	833	557	Holz	108	105
ver-	370	159	Verb	102	1333
Brennstoff	327	15990	Stein	99	64
verbrennen	310	2640	Wasser	94	111
Kohle	254	273	bzw	94	85

3. 1. 2. 3 Wasserkraft をめぐって

次に Atomkraft ∩ Kernkraft についで共通性の高い Wasserkraft ∩ Biomasse についてみてみよう。表 4 を一見しただけで，再生可能エネルギー関係の語彙がここに多く含まれていることがわかる。「再生可能な」という形容詞そのものも erneuerbar, regenerativ の 2 語が現れている。さらに bio-, Wind, Sonne, Solar, Photovoltaik などが含まれている。その一方で興味深いのは，kohlen, fossil, Gas, Brennstoff などの表 3 の化石燃料関係において特徴的であった語も出現していることである。現在のドイツで Biomasse はその大半が暖房用に使われている[11)]ため，それが燃料としての性格上，化石燃料と共通点をもっていることは十分に理解できる。その反面，水力はもっぱら発電のために利用されるものであるから，この燃料関係との共通点は注目に値する。Wasserkraft が燃料関係の語彙と共起する例証を見ると，そこでは主に化石燃料による発電と水力発電の経済面および環境負

10) 数値左は Erdöl に対する共起要素の LLR 値，右は fossil に対するもの。

11) Umweltbundesamt: Umweltdaten Deutschland Online (http://www.env-it.de/umweltdaten/jsp/dispatcher?event=DATA_DOWNLOADIMAGE&ident=4219) より(参照日: 2004 年 6 月 20 日; Quelle: BMU Erneuerbare Energien in Zahlen, Stand März 2002)

荷の面での得失が比較されていることがわかる。この場合コロケーションの共通性は双方の特性の共通性ではなく，共通の比較基準による対比を反映しているのである。

表 4: Wasserkraft と Biomasse の共通共起要素[12)]

Strom	3102	1506	kohlen	171	322
Energie	2824	4903	Energiequelle	166	388
erneuerbar	1867	1993	fossil	144	209
bio-	1662	1921	erden	137	549
nutzen	1196	870	öko-	132	229
Wind	1077	4715	betreiben	121	107
heimisch	649	303	fördern	121	379
Sonne	460	1559	decken	118	105
erzeugen	459	367	hacken	108	553
Elektrizität	347	74	Holz	102	849
Solar	286	1605	Kraft	90	113
umweltfreundlich	273	164	ver-	78	248
Photovoltaik	250	1340	Wärme	72	736
an-	216	144	Gas	61	444
sonnen	216	1672	Brennstoff	49	221
regenerativ	180	107	primär	46	84
gewinnen	173	103	Kilowatt	44	69

Wasserkraft は Biomasse について，Windkraft とも高い共通性をもっている。Wasserkraft ∩ Windkraft のリストを表 5 に示す。これは表 4 ときわめて類似しており，表 4 の 34 要素のうち 21 要素が共通する。主要な違いは，ここには燃料関係の語彙は出現しないことである。他方，表 4 に登場しない要素が 10 あるが，そのうち，Wasserkraft と Windkraft の実質的共通性を考えるときにかかわりがありそうな要素は Atom を除くとほとんどないように思える。

表 5: Wasserkraft と Windkraft の共通共起要素[13)]

Strom	3102	857	Umwelt	148	58
Energie	2824	1075	erden	137	304
erneuerbar	1867	559	öko-	132	46
nutzen	1196	175	betreiben	121	23
Wind	1077	173	fördern	121	105
aus-	958	102	decken	118	49
Sonne	460	734	Eu	98	43
erzeugen	459	199	Kraft	90	60
Elektrizität	347	51	weit	86	16
Atom	286	16	ver-	78	86
umweltfreundlich	273	57	Verbund	77	33
Photovoltaik	250	735	un-	64	15
an-	216	36	Klima	49	20
sonnen	216	24	Photovoltaikanlagen	49	135
Energiequelle	166	93	Kilowatt	44	50
Prozent	159	34			

12) 数値左は Wasserkraft に対する共起要素の LLR 値，右は Biomasse に対するもの。
13) 数値左は Wasserkraft に対する共起要素の LLR 値，右は Windkraft に対するもの。

さらに Wasserkraft は Atomkraft や Kernkraft とも一定の共通性を有している。表 6 は三者に共通の共起要素を示しているが，そこでは Atom, Kern といった核エネルギーそのものにかかわる語，fossil, Gas といった化石燃料にかかわる語が見られる。この化石燃料にかかわる語は，先に見たように対比の中で見られるものであるが，そこではしばしば原子力エネルギーも同時に対比されているのである。いうなれば，すでに確立されたエネルギー源（旧エネルギー）のなかでの費用および環境負荷が比較されている[15]のである。さらに注目に値するのは，Kraftwerk という語が三者に共通していることである。ちなみに,この語は他に fossil のリストにのみ登場している。この事実はおそらく，原子力･水力･化石燃料のエネルギー源としての位置づけを表していると思われる。すなわち，これらを用いる発電施設は大規模な建造物を形成し，集中的な電力生産の場となっていることから，比較的小規模で分散的な発電施設によって電力を生産する新エネルギーと対比されていると考えられるのである。実際に，次節で見るように，新エネルギーのリストには Kraftwerk ではなく，Anlage が共通項として現れているのである。

表 6: Wasser-, Atom-, Kernkraft の共通共起要素[14]

Strom	3102	196	202	Umwelt	148	194	59
Energie	2824	914	412	fossil	144	110	70
aus-	958	297	136	erden	137	93	21
Atom	286	283	257	Eu	98	46	27
an-	216	40	38	ver-	78	57	35
Kern	180	104	71	un-	64	119	58
kohlen	171	94	202	Gas	61	102	52
Kraftwerk	157	40	24	Klima	49	82	47

これらの結果から，Wasserkraft は何らかの形で他のすべてのエネルギー源とかかわっていることが明らかになったといえよう。表 4，表 6 と関連する例証の観察からは，Wasserkraft が原子力・化石燃料とともに旧エネルギーとして位置づけられうること，そのなかでも化石燃料や原子力とは対比的に捉えられていることが明らかになり，一方，表 4，表 5 からは Biomasse や Windkraft といった新エネルギーと再生可能性という点で共通していることが確認された。

3. 1. 2. 4 新エネルギー

共通する共起要素の意味的特質の観察の最後に新エネルギーについて見てみよう。

表 7〜9 のリストは，三つの新エネルギー相互の共通共起成分を示している。そこからは，これらの新エネルギーと呼ばれるものが相互に緊密な関係をもっていることが読み取れる。

---

[14] 数値は左から，Wasserkraft, Atomkraft, Kernkraft に対する共起要素の LLR 値。

[15] エネルギー源として確立しているか否かはもちろん相対的な問題であり，風力発電が本格的に取り入れられ始めた 90 年代後半以降は Wasserkraft と並んで Windkraft も原子力や化石燃料との対比をなしている例証が一定数存在する。

表 7: Biomasse と solar の共通共起要素[16]

Energie	4903	10054
erneuerbar	1993	253
bio-	1921	742
Solar	1605	697
Sonne	1559	399
Strom	1506	266
heizen	1402	197
Photovoltaik	1340	234
Wasser	1310	259
Holz	849	179
Wärme	736	651
hacken	553	161
Stromer	548	319
Gas	444	81
alternativ	385	106
fördern	379	250
erzeugen	367	137
beheizen	267	128
öko-	229	167
Anlage	153	93
Markt	72	1751

表 8: Biomasse と Windkraft の共通共起要素[17]

Energie	4903	1075
Wind	4715	173
erneuerbar	1993	559
sonnen	1672	24
Sonne	1559	734
Strom	1506	857
Photovoltaik	1340	735
Wasser	1310	246
nutzen	870	175
erden	549	304
Stromer	548	95
ein-	492	16
solar	468	210
Energiequelle	388	93
alternativ	385	178
fördern	379	105
erzeugen	367	199
ver-	248	86
öko-	229	46
umweltfreundlich	164	57
Anlage	153	46
an-	144	36
Block	125	40
ab-	123	36
Kraft	113	60
betreiben	107	23
decken	105	49
nah	91	19
Elektrizität	74	51
Kilowatt	69	50
Österreich	68	18

表 9: solar と Windkraft の共通共起要素[18]

Energie	10054	1075
Strom	266	857
Photovoltaik	234	735
Sonne	399	734
erneuerbar	253	559
Wasser	259	246
erzeugen	137	199
alternative	106	178
Photovoltaikanlagen	278	135
fördern	250	105
Stromer	319	95
klein	97	62
Umwelt	99	58
öko-	167	46
Anlage	93	46
Bau	79	15

まずはすべてのリストに Photovoltaik, Sonne が登場する。また，Wind は solar のリストには登場しないが，solar においても造語成分としての Wind- の形では現れ，その LLR 値も 940 と高い値を示している。bio- も Windkraft のリストにはないが，Biomasse と solar のリストに見られる。この三つの新エネルギーをあらわす語彙が互いのリストに登場するということは，それらが非常にしばしば同一の文脈の中で言及されることを示している。

他に表 7～9 のすべてに登場する，すなわち新エネルギー全体に共通するのは，alternativ,

16) 数値左は Biomasse に対する共起要素の LLR 値，右は solar に対するもの。
17) 数値左は Biomasse に対する共起要素の LLR 値，右は Windkraft に対するもの。
18) 数値左は solar に対する共起要素の LLR 値，右は Windkraft に対するもの。

Anlage, Energie, erneuerbar, erzeugen, fördern, öko-, Strom, Stromer, Wasser の 10 要素である。このうち，Anlage については，前節で述べたように，新エネルギーの小規模分散型の発電様式にかかわっている。また，erneuerbar については，再生可能エネルギーとしての性格を示すものとして当然期待される共通共起語であろう。ただし，この語は Kernkraft を除くすべてのリストに出現する。すなわちこれは，Wasserkraft を含めた再生可能エネルギーに特有の共起語というよりは，むしろエネルギー問題の議論において再生可能性が最も重要な観点の一つとなっていることを示しているものと解釈すべきであろう。[19] alternativ も興味深い。これは Erdöl と fossil を除くリストに登場する。すなわち，原子力と再生可能エネルギーにおける共通共起語であり，原子力発電からの撤退を政策決定したドイツにおいて，原子力に替わるものとしての再生可能エネルギーという視点を反映したものであると考えられる。

3. 2. 特有の共起要素

共起要素の比較に際しては，共通性ばかりでなく，相違性が非常に興味深い様相を示すことが多くの場合において見られる。というのは，相違性に注目することで，しばしばあるキーワードに特有のコロケーションを明らかにすることができるからである。すでにいくつかの共起要素の相違については 3.1 でも確認しているが，ここでは新エネルギーについて，他のいくつかの相違性を観察してみることとする。

3. 2. 1. Biomasse

3.1.2.3 で Biomasse においては，主に燃料として使われていることがそのコロケーションにも反映していることが明らかになった。しかし，Biomasse と Erdöl ないし fossil のリストを比較してみると，そこには共通性以上に相違が見られる。表 10 は，Biomasse の共起要素のうち fossil のリストに含まれないものの上位 20，表 11 は逆に fossil の共起要素のうち Biomasse のリストに含まれないものの上位 20 を示している。一見してわかることは，Biomasse は確かに燃料として化石燃料と一定の共通性を有しているとはいえ，それ以上に他の新エネルギーとのかかわりを示す語が多数，しかもきわめて高い LLR 値をもって登場することである。

とくに注目すべきは表 10 の neutral である。この語は他の対象語のリストには登場しない Biomasse に特有の共起成分である。例証を見てみると，これはバイオマスが大気中の二酸化炭素量の変動に対して中立であることを表すために使われている。周知のようにバイオマスを燃料として利用する場合，その植物が成長に伴って固定した大気中の二酸化

---

[19] ただし，当然予期されることであるが，erneuerbar をキーワードとしたリストにおいては再生可能なエネルギータイプに関連する要素（bio-, Wind, Solar, Wasser など）が上位に現れている。またこのリストには原子力関係の語彙は登場しない。化石燃料の関連では比較的上位に fossil が見られる。

表 10: fossil にない Biomasse の共起要素

Wind	4715	platt-	306
sonnen	1672	heimisch	303
Photovoltaik	1340	Umwelt-	287
fern	985	neutral	281
Wärme	736	forcieren	277
hacken	553	beheizen	267
Fernwärme	427	nachwachsen	263
wärmen	405	öko-	229
alternativ	385	fossil	209
fördern	379	Bereich	166

表 11: Biomasse にない fossil の共起要素

Verb	1333	Treibstoff	310
Kraftwerk	761	Rest	303
brennen-	612	Umwelt	294
Rohstoff	557	Rip	290
besteuern	498	lebend-	279
Fund	467	Atom	276
atomar	455	Kohle	273
befeuern	442	Emission	261
Ressource	382	Kohlendioxid	218
Verbrauch	329	nuklear	216

炭素が燃焼によってふたたび大気中に放出されるのであるから，大気中の二酸化炭素量を変化させることはなく，温室効果に対して影響を与えることはない。表 11 の Kohlendioxid, Emission に見られるように化石燃料を利用することに際しての環境負荷に関しては，過去の長い年月の間に固定された二酸化炭素を短期間で多量に排出することで温室効果がもたらされるというのが最大の問題である。バイオマスはこのこととの対比において見られていることがこのコロケーションに反映しているのである。

3. 2. 2. solar

表 12 は solar のリストにのみ現れる共起要素のうち上位 20 を載せている。ここでは多くの，太陽光利用がまだ実験段階にあることを示唆するような要素が高い LLR 値を示している。例証を見てみると次のような構図が描ける: Teilnehmer はさまざまな太陽光利用の試みの参加者であり，Solar City というプロジェクトがあり，ソーラーカーのレースは Challenge と名づけられている。現状では当面の目標の達成 erreichen が課題であるのだろう。

表 12: solar のみの共起要素

Teilnehmer	2255	warm	577
City	1411	schlaff	481
austro-	986	Fax	460
Wind-	940	Ponweiser	452
erreichen	826	Karoly	421
KANDUTH	818	Challenge	419
Programm	791	Franz	403
Mittwoch	678	Zeit-	371
ASK/KANDUTH	673	Heliospheric	330
Rozsenich	611	Wärmepumpe	327

3. 2. 3. Windkraft

よく知られているように，ドイツは風力発電の分野において目覚ましい発展を遂げている。再生可能エネルギーの推移においても風力利用の増加率は他のエネルギータイプに比べ高くなっている。[20] また，国際的な比較においてもドイツの風力発電設備量は世界最大

[20] Umweltbundesamt: Umweltdaten Deutschland Online (http://www.env-it.de/umweltdaten/jsp/dispatcher?event=DATA_DOWNLOADIMAGE&ident=4219) より(参照日: 2004 年 6 月 20 日; Quelle: BMU Erneuerbare Energien in Zahlen, Stand März

であり，2 位以下を大きく引き離している。[21] このことが Windkraft のコロケーションにおいて boomen, Boom という共起語が登場していることに表れているとみなすことができる。さらに，風力エネルギーの利用促進が単なるブームだけではないことも同様にコロケーションから読み取れる。ドイツの風力発電への努力は原子力発電からの撤退に強くかかわっている。もちろん，3.1.2.4 で見たように，原子力に替わるエネルギーとしてすべての再生可能エネルギーが求められているのだが，そのなかでも最も期待されているのは風力発電であると考えてよいだろう。なぜなら，再生可能エネルギーのなかで Wasserkraft と Windkraft のリストには Atom が共起語として現れ，さらに Wasserkraft には Kern, Windkraft には Atomkraft が現れる。一方 Biomasse と solar のリストにはこれらの語は含まれない。Wasserkraft と Windkraft のコンテクストの中に原子力に言及するものがあるということは，これらのエネルギー源の間の競合関係がテーマとなっていることを予想させる。事実 3.1.2.3 および注 15 で見たように，水力と風力は原子力および化石燃料としばしば対比されているのである。このことは両エネルギー源が，少なくとも現時点では，原子力を実際に代替することができる見通しを有するものとみなされていることによると解釈できるだろう。

4. まとめと考察

3 で行ったコロケーションの比較から明らかになった点をまとめると以下のようになる：

1) Atomkraft と Kernkraft は一つのカテゴリーをなしている。ここでは主として原子力からの撤退が話題となっており，同時にその危険性やリスクが強く認識されている。
2) Erdöl と fossil は化石燃料としての性格，および資源埋蔵量の有限性がコロケーションに反映している。
3) Biomasse, solar, Windkraft, Wasserkraft は再生可能エネルギーとして一定の共通したコロケーションを有している。
4) Biomasse, solar, Windkraft の新エネルギーはコロケーション上も相互のリストに現れるなど緊密な関係を示しており，同一のコンテクストに置かれやすいといえる。とくに分散型のエネルギー源であると意識されていることが確認できる。
5) Biomasse は燃料としての使用が主であることから，Erdöl, fossil と一定の共通性を有しているが，環境負荷の低い新エネルギーとしての位置づけがコロケーションにもはっきりと表れている。
6) solar はいまだ実験段階にある。それに対して Windkraft はブームともいえ，強い

2002)

[21] The Windicator: Windpower Monthly (http://windpower-monthly.com/windicator#breakdown)

期待を担っている。

7) Wasserkraft は他のすべてのエネルギータイプと何らかの共通性を備えている。従来から使われ，大規模な装置を必要とする点で原子力や化石燃料とともに旧エネルギーに属するが，一方，再生可能エネルギーである点で新エネルギーと共通点を有している。

8) 再生可能性はエネルギー問題に関して最も重要な視点の一つである。

これらの結果から，一般に行われている原子力，化石燃料，水力，再生可能エネルギー，新エネルギーというカテゴリー分けは，当該語彙の使用慣習のうえでも有効であると判断できる。そこから，これらのカテゴリーについては特定の共起要素と強く結びついているため，一定の連想が社会的に共有されているとみなすことができる。もちろんこれらのカテゴリーは絶対的なものではなく，程度の差はあれ，互いに浸透しあっているようなものである。というのも，カテゴリーを成立させている観点は多元的でありかつ重層的であることは分析においてすでに明らかなのである。

また，問題になる観点には2種類あることもここで注意しておきたい。一つには個々のカテゴリーないし語彙項目を特徴づけるようなものがある。例えば原子力に対して危険性・リスク等の側面からそれを見るような観点である。もう一つはエネルギー問題全般にわたって常に念頭に置かれているような，いわば問題圏そのものを特徴づけるような観点である。ここでは再生可能性がそれに相当する。コロケーション分析においてこの類別はLLR値などの明らかに目に見える形で出てくるものではない。分析ツールが出力する結果はあくまでもキーワードのコンテクストの中にいかなる要素が傑出して現れるかを示しているに過ぎない。類別および具体的な観点はあくまでも，それらを比較検討すること，場合によっては例証に丹念にあたることによって得られるものである。

最後に，本稿で得られた結果の位置づけを行う。コロケーション分析とその結果の比較検討によっては，キーワードにまつわる連想のうち社会的に広く浸透しているごく一部のものが捉えられるに過ぎない。ましてやそれはキーワードが表しているもののありのままの姿を描き出すものではない。例えば，昨今非常に強く期待されている風力エネルギーの利用については，利点だけではなく，さまざまな問題点も指摘されている。[22] しかしそれらの批判は，例えば原子力エネルギーの利用に関する危険性の議論ほど広範に行われていないので，コロケーションのリストに上るまでになっていないのである。その意味ではここで行った類の分析は，いうなれば社会的ステレオタイプの抽出に適した手法であるとい

---

[22] 風力エネルギー利用に対してしばしばなされる批判と，推進の立場からのそれに対する反論については，例えばドイツ連邦共和国環境省ウェブサイト „Eeneuerbare Energien FAQ Aktuelles zur Windenergie “を参照（http://www.bmu.de/de/1024/js/sachthemen/erneuerbar/fragen_zur_windenergie/?id=1114&nav_id=11934&page=1, 参照日 2004 年 8 月 25 日）

えよう。ステレオタイプはしばしば否定的に捉えられる。もちろんそれが先入観にもとづくものであったり，あるいはことがらの特定の側面のみに焦点を当て，他の側面の隠蔽につながるものである場合，それに対して批判的な眼を向けることは社会生活において必要な態度の一つである。そして，まさにそうであるからこそ，社会的ステレオタイプの存在すること，そしてそれがどのようなものであるのかが意識化されなければならない。本稿もそうした試みの一環であると考えている。

引用文献

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
http://www.bmu.de/

Heringer, H.J. (1999) *Das höchste der Gefühle. Empirische Studien zur distributiven Semantik.* Tübingen (Stauffenburg).

Jung, M. (1996) „Ökologische Sprachkritik." In A. Fill (Hrsg) *Sprachökologie und Ökolinguistik.* Tübungen (Stauffenburg): 149-173. (English version: "Ecological Criticism of Language." In A. Fill / P. Mühlhäusler (ed.) *The Ecolinguistic Reader.* London / New York (Continuum) 2001: 270-285.

Lakoff, G. (1987) *Women, Fire and Dangerous Things.* Chicago / London (The University of Chicago Press).

室井禎之 (2003)「ドイツ語親族名称の諸相－家族，ジェンダー，連想関係－」早稲田大学政治経済学部『教養諸学研究』114 (2003): 99-116

Umweltbundesamt: *Umweltdaten Deutschland Online*
http://www.env-it.de /umweltdaten/jsp/dispatcher?event=WELCOME

Windpower Monthly
http://windpower-monthly.com/

（早稲田大学政治経済学部・教授）