

## 連想意味論における意味連想の 概念とイメージの相互関連について

馬場 雄二

室蘭工業大学 心理学研究室

遠隔性連想に関して、Würzburg学派の意識態が概念的意味連想とイメージ的な意味連想に分けられて、その相互関係が問われた。この作業目的は、個々人の個々の刺激語への反応と、各問の連想階層構造との比較検討から、問7の正答関連語[登山]の連想は、イメージ的な連想傾向を帯びることが判明した。他方、問21の正答関連語[四面]の反応出現では、経験的な連想傾向が大きな決定要因を成すといえる。これらの主張の根拠は、各問の刺激語に対する反応と各問のこれらに対するコメントから主張出来る。結局、経験的な連想傾向とイメージ的な連想傾向とは分離・分割出来るものではなく比較的経験的か比較的イメージ的かの差異にすぎないといえる。

On Some Relations of Ideas and Images of  
Associating of Meaning Situations in  
the Associative Semantics Theory

Yuji Baba

Muroran Institute of Technology, Laboratory of Psychology

'Bewusstseinslage' of Würzburg school set a starting point of studying idea and imagery associating of meaning and relations of two kinds of association by means of remote associates test, two questions of which were selected, for these seemed to be idea or imagery. Hierarchy structures of associative patterns of two questions and five response words to three stimulus each were the main data of the research, on the bases of which idea and imagery associate tendencies could be found out not to be divided clearly, but to be rather idea or rather imagery.

《はじめに》

前前回の研究資料において、‘ASSOCIATIVE SEMANTICS’の素描を試みた[1]。それを簡単に記述すると次のとおりになる。ここにおいては、意味は位置を持つとした。この位置は物理的な場所を指すのでも局所的な位相を意味するのでもない。この意味の位置とは、観念的な位置を指すのである。意味が位置を持つという命題は、その位置が方向性を内在的に含蓄する時、その存在を保持することができるといえる。方向性は運動を必然的に誘出する。この運動は意味の連携を予想する。運動は変化と持続を想定するが、この場合の運動は両義であるといえる。かくして、意味の単位として観念を指定すれば、連想意味論の素描が浮かび上がってくる。つまり、連想意味論を簡単にいうと、意味とは方向性と運動性を内在化したものであり、便宜的に単位として記述する場合には、概念・観念等に依って表現されるものであるということになる。

また、前回の研究資料においては、文字表記刺激と音声入力刺激を被験者をかえてINPUTした結果、直接的な経験・体験に立ち戻って連想する場合には、その観念を形成する経験・体験の質量の問題であるとした。この傾向を経験的な連想傾向(EXPERIENCED ASSOCIATE TENDENCY)と呼んだ。これに対して、その経験が第2次的・第3次的な経験・体験に依拠して連想を進展させる場合には、この連想傾向は連想の契機を主として内部に向っているといえる。この傾向はイメージ的な連想傾向(IMAGERY ASSOCIATE TENDENCY)と呼称した[2]。

ある刺激語に対する意味の基盤は、その語に対する各人各様の経験・体験に基づく意味常識であるといえる。以前に、意味常識の分析を意味常識和(UNION OF COMMON SENSE)という概念でAPPROACHした[3]。ここでは、ある語に対する意味常識の集合和が問題とされた。今回の研究の目的は、各人の経験・体験に基づく意味常識の概念的な、イメージ的な側面に焦点を当てることにする。

《方法・結果》

このような側面に焦点を当てるということは、刺激語に対する個々人の反応を取り上げるということになる。今回は、遠隔性連想検査の問7および問21を取り上げることにする。正答語はそれぞれ[登山][四面]である。[登山]は比較的経験的な連想傾向を起発させる語として、また、[四面]はイメージ的な連想傾向を明白にする語であると予測した。問7および問21の各刺激語の被験者を代えての反応語はそれぞれ表1, 2, 3, 4, 5, 6のとおりである。また、問7と問21の連想階層構造は図1, 2のとおりである。連想価は初発語5, 次発語4, …, 終発語1とした。

【表1 問7の第1刺激語 [電車] の連想語】

[自由連想: 1分間に5語]  
[被験者: 20名のRAW DATA]

[登山] (連想価)

FA-01	ラッシュ 東京 東京タワー 世界一 エンパイアビル	——
FA-02	山手 E電 駅弁 プラットフォーム 外の景色	——
FA-03	JR 汽車 飛行機 船 海	——
FA-04	電力 原発 原子爆弾 広島 戦争	——
FA-05	走る 速い 格好いい でかい 爆風	——
FA-06	汽車 市電 JR 国鉄 私鉄	——

【表2 問7の第2刺激語 [ルート] の連想語】

[自由連想: 1分間に5語]  
[被験者: 20名のRAW DATA]

[登山] (連想価)

FA-21	往路 選択 決定 誤り 16	——
FA-22	航路 $\sqrt{21}$ $\sqrt{3}$ $\sqrt{5}$ 数学	——
FA-23	リクルート 路 コース 登山 方法	(2)
FA-24	平方根 小道 国道 リクルート ゲーム	——
FA-25	$\sqrt{Z}$ 往路 飛行機 経由 リクルート	——
FA-26	リクルート 道 祖先 樹状図 無理数	——

FA-07 満席 座席 手摺り 吊り革 自殺  
 FA-08 地下鉄 線路 路面 事故 ホーム  
 FA-09 駅 改札 切符 運賃 時刻  
 FA-10 札幌 昔昔 チンチン 家の近く 柏中

FA-11 満員 JR 山手線 線路 電気  
 FA-12 汽車 地下鉄 通勤 ラッシュ 時間  
 FA-13 満員 切符 人込み 汗 雑誌  
 FA-14 路面 電線 車両 駅 切符  
 FA-15 汽車 JR JR北海道 札幌駅 帰宅先

FA-16 チンチン電車 大空 鷹 ライラック オホーツク  
 FA-17 満員 事故 音 夜 ラッシュ  
 FA-18 終電 満員 騒音 駅 終点  
 FA-19 阪急 オリックス プーマ アメリカ ニューヨーク  
 FA-20 速い 箱 函 電 電気 モーター

計 0名(0)

FA-27 数学 微・積 代数 解析 難  
 FA-28  $\sqrt{2}$  エジプト ミイラ ピラミッド スフィンクス  
 FA-29 コース 山道 一木道  $\sqrt{\text{ドライブ}}$   
 FA-30  $\sqrt{3}$  近道 国道 道 遠回り

FA-31 ドライブ ハイウェイ 数学 国道 道道  
 FA-32 4 16 9 25 36  
 FA-33 数学 無理数 山登り コンパス 地図  
 FA-34 26 無理数 有理数 解析 数学  
 FA-35 2 3 5 7 11

FA-36 平方根 無理数  $\sqrt{3}$  回り道 国道  
 FA-37 数学 道 ラリー 選択 旅行  
 FA-38 数学 計算 道 車 ゴール  
 FA-39 根 リクルート 道 平方根 数学  
 FA-40 道 道路 車 雨 ワイパー

計 1名(2)

【表3 問7の第3刺激語【靴】の連想語】

〔自由連想：1分間に5語〕

〔被験者：20名のRAW DATA〕

〔登山〕(連想価)

FA-41 足音 小人 シンデレラ 橋 自殺  
 FA-42 皮 木 赤 白 黒  
 FA-43 茶 旅 靴 靴下 土  
 FA-44 サッカー ボール 野球 高校 受験  
 FA-45 革靴 足 ブーツ ビニール靴 シューズ

FA-46 皮 サングル 店長 ブーツ  
 FA-47 革靴 軍靴 靴下 靴ペラ 運動靴  
 FA-48 革 ビニール クラリーノ 黒 髯  
 FA-49 革靴 ブーツ 靴下 素足 運動靴  
 FA-50 足 靴下 紐 革靴 スニーカー

FA-51 靴 皮 へら 朝 墨  
 FA-52 紐 皮 ビニール 合皮 靴  
 FA-53 足 土 靴ずれ 運動 まめ  
 FA-54 皮 下駄 靴下 墨 かかと

【問7 \*電車-ルート-靴\*のコメント】

問7の各刺激語【電車】【ルート】【靴】に関して、いずれの刺激語にも、FA-23を除いては、正答関連語【登山】は見出せない。このことは繫留刺激語(ASW)も連携刺激語(CSW)も確定せず、問7は最難の問題であることを意味する。しかるに、問7の連想階層構造を見ると、正答率は16.03%に達している。この値は最難ではなくて、難の問題であるということである。それならば、何故にこのような齟齬が生じたのかを問題にしなければならぬ。これは、問7の各刺激語【電車】【ルート】【靴】が前置熟語形成であるとも関係するであろうが、それのみで説明出来ることではない。問7の【電車】の連想階層構造においては【通勤】の反応語が105あることがわかる。これは、【ルート】と相関連している。【ルート】の自由連想の反応は、【ルート】=【道】と受け止めるものと、【ルート】=【平方根】→【数】に連想が走るものに分かれる。つまり、問7の3刺激語は暗黙裡に相互に噛み合わない連想語を規制し、連携する語から正解を出そうと操作していることが分かる。このような操作の反復試行が

FA-55 革底顔熱解 ————  
 FA-56 皮色値段髭南米 ————  
 FA-57 革靴下足スパイクサンダル ————  
 FA-58 足道減る歩く行動 ————  
 FA-59 革旅行商店職人木型 ————  
 FA-60 革長持ち丈夫蛇加工 ————  
 計 0名(0)

瀰漫的な(DIFFUSING)効果を湧出して、正答率を高めたものと推定する。[靴]に関しては、自由連想においても、連想階層構造においても、反応語はほぼ同一なので、[靴]が確定刺激語(SSW)の役割を担ったものと推定する。繫留刺激語に関して、[電車]か[ルート]かのいずれであるのかは、現時点では確定したことはいえない。

【図1 \*問7\*電車—ルート—靴\*の連想階層構造】

[被験者1014名の中正答者：163名]

[正答率：16.03%]

怪(1)  
 名(1) 空(1) 一番(4) 最終(10)  
 特急(2) 始発(1) 終(1) 赤<3>  
 地下(1) 高速(1) 花(7) 子供(1) 密輸ルート(1)  
 環状(3) 快速(4) **電車** 市内(1) 賃<3> 闇(3) 偽(1)  
 会社(1) 満員(3) 路面(5) 代<2> 網<3> 為替(1) 通学(42) 循環(1)  
 都会(1) 通勤<105> 道(5) 登り(1) 流通(1) 通勤<105>  
 普通(3) 国営(1) 駅(1) 山岳(1) 軍用<1>  
 私鉄(1) ライン(1) 最短(1) **ルート** 緊急(1)  
 線路(1) 帰省(2) 新(3) 旅行(8)  
 レール(1) ホーム(1) 初(1) 遠足(2) 観光(2)  
 安全(1) マラソン<1> 香港(1)  
 マップ(1)  
 代<2> 貸<3> 外国(1)  
 セール(1) 最高(1) 特注(1) スキ- (3) 専門(1) 海岸(1)  
 単(1) ル(1) 底(2) 短(1) 外(4) 表(1) 跡(1)  
 敷(1) 払(1) 長(30) **靴** 上(2) 外来(1)  
 赤<3> 皮(1) 紐(10)  
 短距離(1) マラソン<1> 箱(3) 下(34) 足(1)  
 軍用<1> 磨き(1) 片(1)  
 和(1)  
 鉛(1) べらし(1)

【表4 問21の第1刺激語[体]の連想語】

[自由連想：1分間に5語]

[被験者：20名のRAW DATA]

[四面] (連想価)

【表5 問21の第2刺激語[四角]の連想語】

[自由連想：1分間に5語]

[被験者：20名のRAW DATA]

[四面] (連想価)

FA-01	身体 人間 直立歩行 原人 先土器時代	——
FA-02	剣道 酒 健康保険 医者 銭湯	——
FA-03	ちび 重さ 身長 座高 サイズ	——
FA-04	手 足 頭 知能 考え	——
FA-05	物体 生きる 細い 太い スタイル	——
FA-06	胸 足 手 首 腕	——
FA-07	手 足 目 口 耳	——
FA-08	元気 体力 運動 資本 肉体	——
FA-09	人間 健康 休息 運動 心	——
FA-10	手 足 体当たり 胸 腹	——
FA-11	腕 手首 手 指 爪	——
FA-12	健康 筋肉 検査 自分 アート	——
FA-13	健康 人柄 運動 基本 人間	——
FA-14	顔 目 鼻 口 耳	——
FA-15	でかい 長い 大きい 細い 瘦せている	——
FA-16	不自由 手足 運動 健康 怪我	——
FA-17	だるい 清い 遅い 身体 体格	——
FA-18	手 足 爪 爪きり 刃物	——
FA-19	健康 病 運動 手足 臍	——
FA-20	体力 スポーツ パーレ アタック 青春	——

計 0名(0)

FA-21	紙 丸 三角 X 直角	——
FA-22	豆腐 トランプ 黒板 鏡 スピーカー	——
FA-23	豆腐 菓子 消しゴム 部屋 角砂糖	——
FA-24	三角 平行四辺形 半畳 豆腐 キャンメル	——
FA-25	三角 机 下敷き テレビ 箱	——
FA-26	座布団 天井 窓 マッチ 机	——
FA-27	えり 寅さん 桜 花見 リリッカー	——
FA-28	樹 酒 黄桜 大関 月桂冠	——
FA-29	部屋 窓 箱 樹 三角	——
FA-30	窓 三角 箱 絨毯 畳	——
FA-31	丸 菓子 立方体 直方体 三角	——
FA-32	三角 樹 葉書 丸 カセットテープ	——
FA-33	炬燵 麻雀卓 顔 丸 三角	——
FA-34	豆腐 教室 テレビ 本 ノート	——
FA-35	教科書 ノート 消しゴム 頭 顔	——
FA-36	三角 箱 正方形 ビル 紙	——
FA-37	丸 弁当箱 菓子 箱 消しゴム	——
FA-38	豆腐 問題用紙 ベッド テーブル 花札	——
FA-39	菓子 テレビ おぼん 三角 円	——
FA-40	三角 丸 定規 数学 図形	——

計 0名(0)

【表6 問21の第3刺激語「楚歌」の連想語】

【自由連想：1分間に5語】

【被験者：20名のRAW DATA】

	【四面】 (連想価)	
FA-41	中国 詩 四面 孤独 合唱	(3)
FA-42	中国 絶句 律詩 漢文 苦手	——
FA-43	中国 孤独 漢文 詩 四面	(1)
FA-44	短冊 七夕 天の川 星 月	——
FA-45	四面 中国 漢文 昔の中国 古代の中国	(5)
FA-46	四面 中国 古代 戦争 孤立	(5)
FA-47	四面 漢文 敵 周冊 中国	(5)
FA-48	四面 故事成語 諺 戒め 教訓	(5)
FA-49	四面 歌 中国 楚 孔子	(5)

【問21 \*体一四角一楚歌\*のコメント】

問21の各刺激語【体】【四角】【楚歌】の中、【体】【四角】に関する反応語に関して、正答関連語は見出せなかった。しかし【楚歌】に関する正答関連語【四面】の連想価は64に達した。この連想価は各被験者が平均3.3の値を出したに等しい。つまり、各被験者が次発語か次々発語に正答関連語【四面】を連想したといえる。この値は【楚歌】を繫留刺激語とするのに十分な値である。事実、20名中12名のもものが初発語で【四面】を想起している。四面楚歌は、故事成語ないしは四字熟語として人の口に膾炙しているものである。問21、体一四角一楚歌の連想階層構造において、正答率は85.21%を示した。この比率は最易ではな

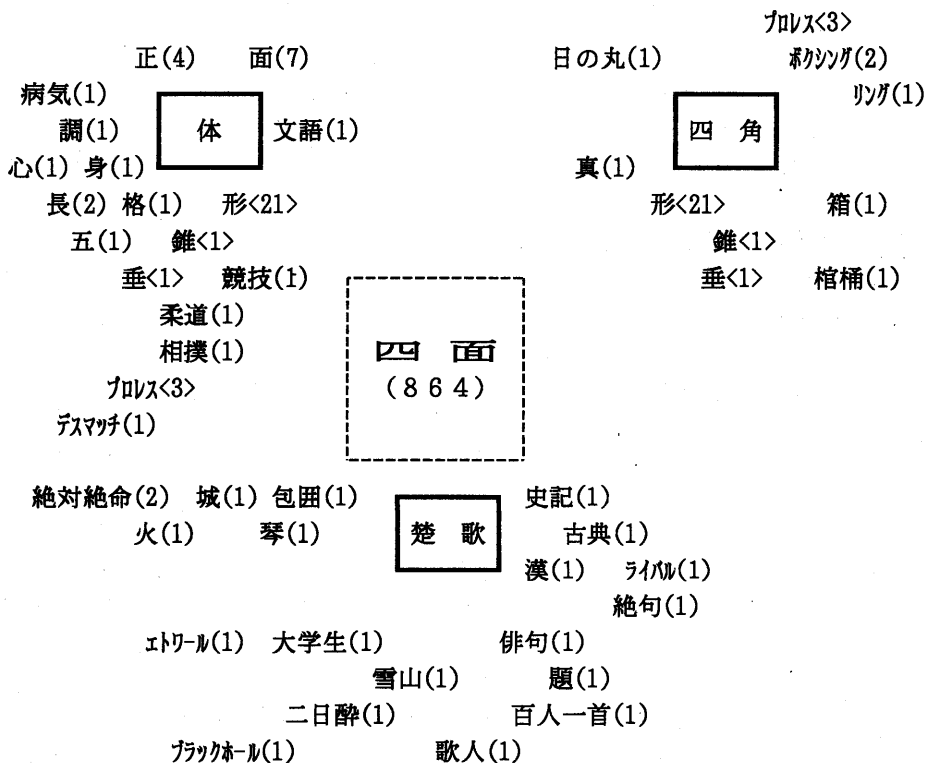
FA-50	四面	中国	三国志	民謡	項羽	(5)
FA-51	四面	中国	漢文	四字熟語	敵	(5)
FA-52	憂い	中国	杜甫	円	喪服	—
FA-53	項羽	劉邦	中国	静	哀	—
FA-54	四面	漢語	項羽	囲まれる	中国	(5)
FA-55	四面	中国	故事	危機	死	(5)
FA-56	短歌	俳句	昔	貴族	歌	—
FA-57	囲む	敵	戦	周り	一人	—
FA-58	四面	国家	国旗	軍隊	戦争	(5)
FA-59	四面	高祖	韓信	信念	騎馬	(5)
FA-60	四面	中国	漢文	昔	古い	(5)
計 14名 (64)						

いが、問21が容易な問であることを示している。問題は連携刺激語が「体」なのか「四角」なのかということである。この問題は繋留刺激語がかなり明確に想起された以上、正答関連語「四面」を「体」に当てはめるか「四角」に割り付けるかの差異であり、いずれの語が連携刺激語になったのかは両語の連想価が0であるところから判然としない。いれにせよ、この間は「楚歌」が繋留刺激語として、問題解決の中心的役割を果たしたといえる。問21の連想階層構造の全般的反応語配置も以上のコメントを忠実に裏付けているといえる。結局、「四面」の概念・イメージが即時的に第1、第2刺激語を循環したといえる。

【図2 \*問21\*体-四角-楚歌\*の連想階層構造】

[被験者1014名の中正答者：864名]

[正答率：85.21%]

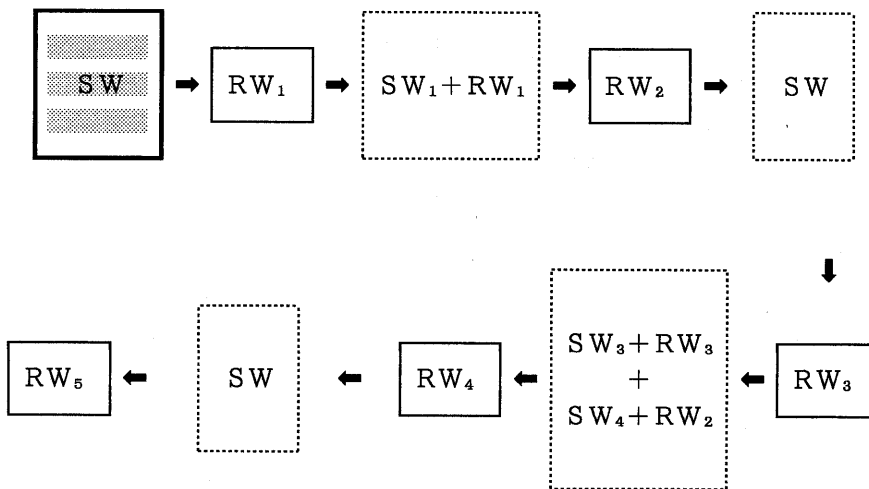


《考察・結び》

思考を連想過程と関係づけて、実験的に明らかにしようとする試みが、Würzburg学派によって始めておこなわれた。彼らは組織的内省法を用いたから、その結果は当然曖昧なものが多かった。例えば、Mayer, A., & Orth, G. が行なった「連想の質的研究 (Zur qualitativen Untersuchungen der Assoziationen; 1901)」において、上記の実証的立場から連想を追求した結果、連想に感覚過程ともいえない状態を認めて、この漠然としたものを「意識態 (Bewusstseinslage)」と呼んでいる。これは明確にいつて見当のつかないものであり、これを少しでも判然とさせようとする努力が、Würzburg学派の重要な課題となった。Watt, J. の「思考理論の実験的研究 (Experimentelle Beiträge zur einer Theorie des Denkens, 1905)」もこの線上のものである。彼は思考の問題自体を直接に研究しようとした。彼は被験者にある刺激語に対して、上位-下位、全体-部分の名前をいわせた。一種の部分的制限連想法を用いたといえる。この研究の中で、彼は内省過程を幾つかに分割する方法を採用した。明晰な意識をもつ観察者は、僅か数秒間の意識内容を表現記述するのに数百の単語を用いるものである。その上、経験を単語に置き換えているうちに、記憶自体が消失してしまう。少しでもこの点を明確にするために、Watt は意識を四つの時間帯に分割した。1. 準備の時期。2. 刺激語が表れる事態。3. 反応語を検索する時期。4. 反応語が表れる事態、の四時間帯である。彼は被験者に1つずつの時間帯に注意・報告させることによって、連想をより明確にしようと試みた。

【図3 一般的な連想系列の図示】

[混在的連想系列: Star and Chain Fluency-Like Sequence]



注：太線で囲まれたSWは連想起発刺激語；点線で囲まれたSW, SW<sub>1</sub>+RW<sub>1</sub>等は暗黙裡の刺激；RW<sub>1-5</sub> はそれぞれの刺激に対する実際の反応語。

Würzburg学派が採った方法は、連想という個人差と状況差の著しい精神現象を捉える方法として十分に納得の出来るものである。遠隔性連想は一種の部分的制限連想であり、その上、遠隔性連想において

は意識態ということが当面の問題となる。当面の問題として、遠隔性連想では意識態が概念的意味連想とイメージ的意味連想に分けられて、その相互関係が問われている。作業仮説として、問7\*電車-ルート-靴\*の正答関連語、[登山]に外向的連想系列(SEQUENCE OF EXTROVERTED ASSOCIATION:SEA)の出現傾向がみられるものと期待した。そして問21\*体-四面-楚歌\*の正答関連語、[四面]、に内向的連想系列(SEQUENCE OF INTROVERTED ASSOCIATION:SIA)の出現傾向がみられるものと予測した。これは、個々人の個々の刺激語への反応と、各問の連想階層構造との比較検討から、問7\*電車-ルート-靴\*の正答関連語[登山]の連想には、イメージ的な連想傾向(IMAGERY ASSOCIATE TENDENCY)を帯びることが判明した。他方、問21\*体-四面-楚歌\*の正答関連語[四面]の反応出現には、経験的な連想傾向(EXPERIENCED ASSOCIATE TENDENCY)が大きな決定要因を成すといえる[2]。これらの主張の根拠は、各問の刺激語に対する反応と各問のこれらに対するコメントから主張出来る。結局、経験的な連想傾向(この場合は概念的な連想傾向)とイメージ的な連想傾向とはキッチリと分離・分割出来るものではなく比較的経験的であるのか、比較的イメージ的であるのかの差異にすぎないといえる。これを敢えて図示すると図3のとおりになる。

◇ 参考文献 ◇

- [1] 馬場 雄二 1990 意味理解への新たな試み：連想意味論の提案 人工知能学会研究会研究資料 SIG-HICG-8904-5
- [2] 馬場 雄二 1990 意味連想論における意味連想の即時的な様態について 人工知能学会研究会研究資料 SIG-HICG-9001-4
- [3] 馬場 雄二 1989 知識階層における融合性の知識表現的意味 人工知能学会研究会研究資料 SIG-HICG-8804-5
- [4] Levin, I. et al. 1977 Stars and chains Acta Psychologica Vol.41 p.165-181