

# 対外紛争の分析：属性理論から Status Field Theory へ

黒川修司

## 本論文の目的

拙稿「対外紛争の属性理論分析：1963年」<sup>(1)</sup>において条件付きではあるが、属性理論の分析能力は確認されたものの、紛争の相手国を分析に含めないこの理論は不十分であって、dyadic な紛争を分析する「場の理論」<sup>(2)</sup>(Field Theory)の方が分析能力があるのではないかという疑問に答えるため、同じ1963年の紛争データを使用して場の理論の実証分析の結果を報告し、さらに最近理論化の進展している Status Field Theory とランク理論による国際戦争の実証分析を比較検討したい。

## I. 「場の理論」による対外紛争分析：アジア

前論文では3地域の対外紛争を分析したが、今回は試論的にアジア地域の対外紛争を場の理論で分析したが、アジア→アジアとアジア→非アジアへの紛争という2種類の dyad の44サンプルがある。この1963年におけるアジア諸国が紛争主体である対外紛争としては、中国・台湾の台湾海峡紛争、62年の中印国境紛争の余波であるインド・中国の対立、最大の軍事紛争はインドネシア・マレーシアを中心にフィリピン・イギリスを巻き込んだマレーシア紛争であった。ところで紛争データは dyadic に集められているが、属性データは各国毎であるので属性値の差=距離をいかに定義するかが場の理論では大切である。本論文では Rummel や Park とは異なる操作化を試みることにする。即ち単純差ではなく actor の持つ質量を考慮し、A国とB国の  $i$  属性における距離を  $\frac{Ai-Bi}{Ai+Bi}$  と定義する。この和差モデルがRA指標として Transaction Data

第1表 属性距離と紛争の相関

	人口	面積	国民 所得	GNP ÷ 人口	軍事 支出	国防 負担	軍人	軍人 ÷ 人口	被 経済 援助	言語	共産党員 ÷ 人口	文盲 率	エネルギー 消費 ÷ 人口	電話 ÷ 人口
動員	-13	-4	-6	32	-4	9	-10	5	-15	-11	-13	-20	28	31
戦争	-1	6	6	16	4	3	5	18	-6	4	-3	7	16	18
軍事行動	1	3	7	17	8	6	6	11	-4	-13	-4	-12	15	15
制裁	11	8	22	7	17	4	11	1	22	-16	-2	2	6	9
外交官追放	2	11	11	24	11	7	5	5	-6	-25	-6	-9	17	16
外交断絶	15	17	22	24	21	-1	7	-7	-6	-13	10	-21	24	22
ボイコット	26	19	27	2	29	10	25	-5	14	-6	14	-12	5	1
反徒援助	14	0	30	16	22	-10	16	2	-16	5	21	-18	28	38
否定的通信	10	-9	-14	-11	-15	10	-3	-12	4	-9	-3	17	-11	-6
抗議	11	-10	-18	-20	-17	8	-5	-15	4	-7	4	21	-17	-13
非難	2	-4	-1	13	-2	9	3	3	4	-10	-22	1	4	13
不満	4	-8	-12	9	-16	1	-10	-14	-1	9	-5	4	3	14
民間紛争	11	16	14	-10	10	2	15	17	23	1	21	11	-9	-11
大使館襲撃	16	25	11	-16	4	-10	13	3	21	-8	20	16	-15	-15
外国人襲撃	8	16	5	-17	2	4	17	16	27	-4	9	21	-14	-17
国旗襲撃	-7	1	-12	-22	-15	9	2	16	27	8	9	24	-18	-18
デモ	-18	-23	-22	3	-28	-25	-29	-19	-5	19	6	-2	-1	4

の分析に有効であることが判明している<sup>(3)</sup>ので、紛争分析に応用を試みた。属性距離は-1.0から1.0まで変化し、二ヶ国の属性が似ていると絶対値は小さくなり、紛争との相関が正の場合はその属性は二ヶ国が接近していると紛争になりやすく、負の相関は二ヶ国がその属性変数において離れていると紛争になりやすいことを意味している。

属性理論の場合と異なり、場の理論の分析では全般的に相関係数が小さく一定のパターンも見られない。他の地域における分析も試みなければならないが、暫定的に次の仮説が言えよう。「対外紛争はシステム・レベルで分析する限り、属性値の差によって生ずる dyadic な紛争ではなく、紛争を起こす当事国の属性によって発生する。」第1表に見られるように相関が低いので stepwise ではない通常の重回帰方程式を用いて、説明力の増加をテストしてみた。前論文には stepwise 重回帰方程式による結果を3つ載せたが、今回は14の全独立変数を用いた重回帰式を属性理論(20サンプル)にも適用し、場の理論による結果と比較することにした。

第2表 属性理論と場の理論の比較

変 数 名	場 の 理 論 (N=44)		属 性 理 論 (N=20)	
	R (重相関)	R <sup>2</sup> (説明率)	R	R <sup>2</sup>
動 員	0.505	25.5%	0.717	51.4%
戦 争	0.403	16.2%	0.957	91.7%
軍 事 行 動	0.237	5.6%	0.939	88.1%
制 裁	0.566	32.0%	0.895	80.0%
大 使 追 放	0.413	17.1%	0.931	86.7%
多 交 断 絶	0.402	16.2%	0.873	76.2%
ボ イ コ ッ ト	0.569	32.4%	0.952	90.7%
反 徒 援 助	0.709	50.3%	0.978	95.7%
否 定 的 通 信	0.726	52.7%	0.997	99.3%
民 間 紛 争	0.621	38.5%	0.989	97.9%
デ モ	0.510	26.0%	0.932	86.9%

この結果だけから判断する限り、属性理論の方がはるかに分析力が強い<sup>(4)</sup>。もちろん1963年という一時点における分析なので偶然性を考えねばならないし、

属性値の相対差という考えが不適当ならば絶対差に戻ってみるのも一方法であろう。

## II. Status-Field Theory

この理論は、場の理論が属性次元における二ヶ国間の距離が行動を規定するとしているだけで、いかなる種類の属性次元における距離がいかなるタイプの行動をどの程度規定するか明確にしていなかったために提唱された。ラムエルは彼の「場の理論」と Johan Galtung の「ランク理論」<sup>(5)</sup>とを融合させようとした。即ち dyadic な行動のある部分は特定の status 次元における距離によって説明しようと。13の定理が設定されているが、特に重要な3定理について詳しく述べることにする。<sup>(6)</sup>

〔定理6 協調定理〕  $COi \rightarrow j = (-a_{i1} d_{i-j}, 1) + (-a_{i2} d_{i-j}, 2)$

$COi \rightarrow j$  は協調指標、 $a$  はパラメーター、 $d$  は距離を、1 が経済発展次元、2 が Power 次元を意味する。即ち  $i$  国と  $j$  国が経済発展と Power の両次元で近い距離にいる程、協調行動を取る傾向にある。

〔定理8 経済先進国の紛争定理〕

$CFi \rightarrow j = (a_{i1} d_{i-j}, 1) + (-a_{i2} d_{i-j}, 2)$

$CFi \rightarrow j$  は紛争指標である。この定理によれば経済先進国は、相手国との経済発展の距離が大きくかつ Power において距離が小さい場合（言いかえると、相手国が経済発展は遅れているが Power は大きい）より紛争をおこしやすい。

〔定理9 経済後進国の紛争定理〕

$CFi \rightarrow j = -(-a_{i1} d_{i-j}, 1) + (a_{i2} d_{i-j}, 2)$

経済後進国は、相手国との経済発展次元における距離が小さく、かつ Power 次元における距離が大きい場合、（経済発展が進んでいるが Power の小さな国家が相手の時）より紛争をおこしやすい。

この Status-Field Theory をヴィンセントがさらに発展させている。<sup>(7)</sup> それによると協調定理は簡単で、各地位次元における低い地位の国（以下 under dog の略でUと略す）から高い地位の国（以下 top dog の略でTと略す）へ

一方的に流れる。一方紛争定理は、属性次元が経済発展と Power の 2 次元で充分ならば組み合わせで TT, TU, UT, UU の 4 種類で dyad なので  $4 \times 4 = 16$  種類の紛争タイプが存在する。これは前記のラムルの紛争定理が最大の紛争が生ずる組み合わせだけを意味したのに対し、紛争レベルが各 dyad によって異なることがいえる点で優れている。一例として TT が紛争主体の時、相手国が UT (経済発展が遅れ Power は大) の場合紛争は最大レベルであり、TU (経済発展は進んでいるが Power は小) の場合には小規模な紛争・UU (経済発展も遅れ Power も小) と TT (経済発展も進んで Power も大) の場合には、中規模の紛争が発生するという定理である。<sup>(8)</sup> 彼等は 1962~1964 年の紛争協調データを、属性理論・場の理論・Status-Field Theory の 3 理論から分析して比較しようとした。独立変数として 67 属性変数を因子分析して得た、12 属性次元における因子得点・属性距離を取った。従属変数として、39 紛争変数を 5 点法で強度を測って単一指標にし、協調変数も貿易・IGO・外交官のデータを単一指標にしていることは、理解できるが欠点であろう。<sup>(9)</sup> 分析手法として Stepwise 重回帰式を用いている。61 本の重回帰方程式の結果、説明率は全体に小さいが status-dependent な紛争は説明された紛争の 1/2 ぐらいであることが判った。経済発展は紛争よりも協調行動と関係がある。さらに予想通り Power は紛争と密接な関係があった。中国を含む dyad の紛争は、Power も経済発展も有意な相関がなく、中国が他の国家と極めて異なった紛争形態をしていることがいえそうである。

次にラムル自身による Status-Field Theory の実証研究<sup>(10)</sup> を見てみよう。彼はすでに 1969 年の論文で 1955 年におけるアメリカを中心とする 13 dyad を分析<sup>(11)</sup> し、紛争・行政行動・私的国際交流と名付けた 3 次元の行動空間の 55% が属性距離によって説明できることを発見した。この論文では、1955 年のアメリカが主体である 81 dyad の協調・紛争を次の 6 理論から分析しようとした。

〔仮説 1〕 J. N. Rosenau の「前理論」

「属性空間の経済発展・規模・政治体系の 3 次元の距離ベクトルは、行動空間における相対的行動を大部分説明できる。」

〔仮説 2〕 Johan Galtung の Status 理論

「対外行動は経済発展と Power という 2 つの地位 (status, rank) の相対値で説明される。<sup>(12)</sup>」

$$aCO = -ED - PB + b \quad (\text{第 1 式})$$

CO はアメリカの他国に対する協調行動・ED と PB は各々アメリカと他国との経済発展と Power 次元における距離、a と b は定数で a は正、ED と PB は同じ重み付けとする。即ちアメリカと相手国が経済発展と Power において類似していると、アメリカは相手国に協調行動をとる。紛争は「地位の不均衡」(status disequilibrium) によって発生することは通説となっている。

$$dCF = ED - PB + e \quad (\text{第 2 式})$$

CF はアメリカの他国に対する紛争行動、d と e は定数で d は正、ED と PB は同じ重み付けとする。即ちアメリカと相手国が経済発展において相違し Power において類似していればいる程、アメリカはその国に向かって紛争をおこす。現実の国際関係においては、協調行動と紛争行動は純粋な形では発生せず、混在して発生しているはずなので、第 1 式と第 2 式を変型させると、

$$aCO + dCF = -ED - PB + b + ED - PB + e = -2PB + (b + e)$$

$$\frac{a}{2}CO + \frac{d}{2}CF = -PB + \frac{b + e}{2}$$

$$gCO + hCF = -PB + k \quad (\text{第 3 式})$$

ただし g と h は正とする。即ち、紛争と協調の総合値は二ヶ国間の Power 均衡によって規定されているという興味深い式が得られた。

〔仮説 3〕 Quincy Wright の距離理論

紛争－協調は、諸属性距離が大きく地理的距離が小さい場合に発生するという。

〔仮説 4〕 Organski の Power Transition モデル

協調－紛争＝純協調は Power 均衡によってのみ規定される。

〔仮説 5〕 Russett らの地域統合理論

二ヶ国が社会文化・経済発展・政治体系において類似していればいるほど協

調行動がとられる。

〔仮説6〕地理的距離による理論

二ヶ国が地理的に離れていればいる程、交流がない。(協調も紛争も減少する。)

このような6理論は、属性空間・行動空間・dyad・距離ベクトルという共通概念を有するので、各国の相対的行動は他国との行動空間における諸次元の距離ベクトルの線型関数であるといえよう。定式化すると、

$${}^wUS \rightarrow j, k = \sum_{l=1}^6 {}^aUS, l \cdot {}^a l, US-j$$

${}^wUS \rightarrow j, k$  はアメリカの  $j$  国に対する  $k$  次行動空間における行動を、 ${}^a l, US-j$  は  $l$  次属性空間におけるアメリカと  $j$  国との距離ベクトルを、 ${}^aUS, l$  はアメリカの距離を重み付ける特定パラメーターを意味する。上記の式の意味とその前提条件は、(1) アメリカの対外行動と全属性は全国家から成る Social Space の一部=部分集合である。(2) 概念的に Social Space は行動空間と属性空間とに分割できる。(3) 各 dyad は行動空間と相対的に位置される。(4) 属性空間におけるアメリカと相手国との距離が、行動空間における dyadic 行動を規定する。この根本にあるのは、各国家の属性と行動は相対的なものであるとの発想であり、それゆえ DON プロジェクトは dyadic data の分析を行ない、各数値を対数などで変換しているのである。

実際の分析は、19行動変数を因子分析して第1次元(18.3%)西欧・米協調、第2次元(22.3%)英米協調、第3次元(9.9%)抑止、第4次元(14.7%)冷戦、第5次元(6.8%)制裁、第6次元(6.3%)援助という元の情報の78%を要約した6次元を抽出し、これをDONプロジェクトの236変数を因子分析して得た13属性次元における属性距離から説明しようとした。分析手法はカノニカル相関法を用いている。結果は説明率の順に

① 0.81西欧・米協調 + 0.66抑止<sup>(13)</sup> = -0.81 Power (指標はGNPの距離)

〔R=0.94 説明率88%〕

これは仮説2の第3式を確認している。即ち西欧・米型協調と抑止という紛争

の 88%まで、Power 均衡だけで説明でき、アメリカのような超大国の対外行動は Power という 1 次元でかなりの程度説明できることを意味している。

②  $0.78\text{冷戦} \div 0.56\text{政治体系} + 0.48\text{カトリック文化}$  [R=0.82 説明率68%]  
この式は二ヶ国間の政治体系とカトリック文化の程度が異なる程、アメリカは相手国に対して冷戦的行動を取ることを示している。

冷戦行動には Power は無関係であって、政治と宗数の距離の関数、言い換えればイデオロギーによって生ずることが、数量的に表示されたことは極めて興味あることである。

③  $0.54\text{西欧・米協調} - 0.52\text{抑止} \div -0.60\text{人口密度} + 0.61\text{地理的距離}$   
[R=0.73 説明率53%]

アメリカは相手国が地理的に遠く、人口密度が低いと西欧・米型協調をせず、又抑止的行動もしない。ただ何故人口密度が説明力があるか良く判らない。

④  $0.82\text{英米協調} \div -0.75\text{経済発展} + 0.80\text{紛争} + 0.64\text{カトリック文化} - 0.46\text{地理的距離}$  [R=0.58 説明率34%]

英米型協調行動の 1/3 は、経済発展の類似性・対外紛争の異質性・カトリック文化と地理的距離の近接性によって説明されている。

⑤  $0.78\text{援助} \div -0.53\text{政治体系} - 0.84\text{東洋文化}$  [R=0.56 説明率32%]

援助行動の約 1/3 が政治体系の類似性と東洋文化の程度によって説明されているのは常識とも一致している。属性次元の説明力を見ると、経済発展（指標は 1 人当りのエネルギー消費量）は 7.5%，Power (GNP) は 13.8%，政治体系（反対の自由）は 5.8% であって、他の属性距離の平均説明率は 3.7% であるのに比べて、この 3 次元の説明力の大きさが目立つ。私はこの 3 次元は、属性次元の中で最も大きな次元であることは確信していたが、各種の対外行動を説明する大きな次元だとは考えていなかった。ところがこの 3 次元が対外行動を良く説明できるとすると、Chadwick の言うように行動科学アプローチはエコロジカルな変数で、対外行動の多くを説明できたとして残差 (residuals) の分析をしていないとの批判は免れえない。

結果として Field Theory は、47%の説明力（属性空間と行動空間の全体



としての適合度を測るトレース相関が0.68)を有し、Power・経済発展・政治体系の3属性次元における距離は合計して27%の説明力を持つ。このように特定国を中心とする dyad を分析する Field Theory は、現実の国際政治と比較しやすく、地域研究や政策提言にも応用可能であり、今後の実証研究の成果が期待される。

### III. Status Inconsistency と戦争の関係

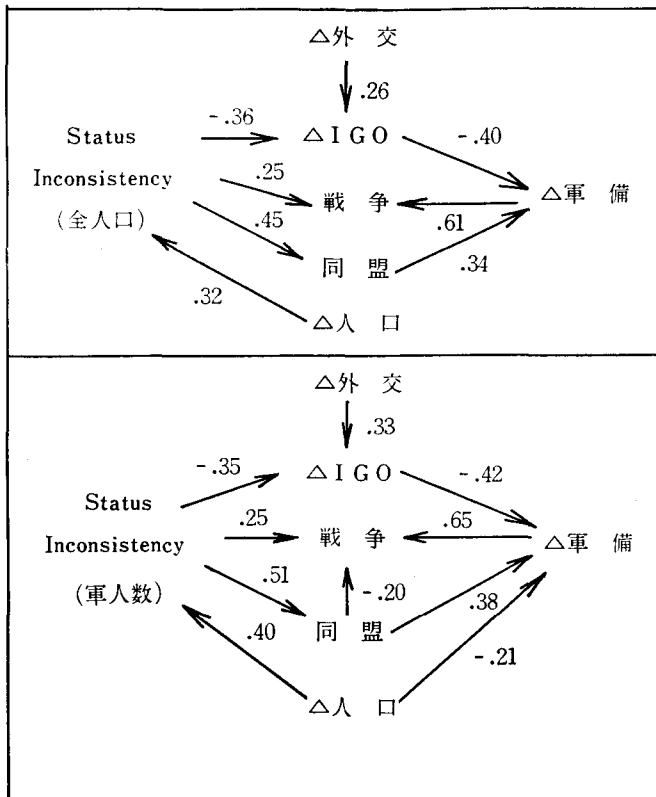
前節で述べたことは、DONプロジェクトを中心とする対外行動を属性値の差=距離ベクトルで説明しようとした Field Theory の拡大モデルであったが、類似の研究が社会学より概念を移植したランク理論に見られる。ただし従属変数は国際戦争に限定され、独立変数が各種の status inconsistency<sup>(18)</sup>である。国際関係におけるランク理論の研究者は、ガルトゥング教授であり、「新帝国主義論」<sup>(19)</sup>として結実したが国際紛争に焦点をしばった実証研究はアメリカが中心となった。Wallace の諸研究を中心にして、S. I. と国際戦争の関係を探ってみたい。Field Theory は、単に各国が属性次元において差があることを前提としているが、実際はある程度の構造(階層)が存在している。ランク理論の前提は、社会行動は多次元であり各次元におけるランクが各国の行動を規定するというものである。特にランクが不均衡な場合に、その国家は攻撃的になるという定理から S. I. と国際戦争の関係を相当の長期にわたって分析している。しかしながらこの理論にはいくらかの反論が考えられる。第1にランクが不均衡な国家は少数であって、システム全体に影響を及ぼすような大規模な紛争を起こせないであろう。第2にランク順序における不一致が「持てる国」と「持たざる国」へと双極化していくのを防ぐという cross-cut 又は cross-pressure 理論と矛盾する。第3にランクが不均衡であっても補償作用が働きるし、top dog である次元ではなくて under dog である次元を利用して、全ランクをTにしようとするかもしれない。だが、特定次元におけるランクの不均衡が紛争を誘発すると考えると、上記の矛盾は解消する。そこで研究されねばならないのは、(1)階層(stratification)の特定次元を確定すること、

(2) S I が紛争に至るメカニズムを発見することである。社会学の伝統に従って achieved status と ascribed status という概念を、国家がコントロールできる幅の大きな軍勢力・経済発展を前者、国際体系に大きく規定される prestige, recognition を後者として国際関係に導入した。この両者におけるランクが離れていればいるほど、紛争が発生しやすい。仮説として(1)ある国家の Power と国際体系における prestige のランクの間に不均衡があるほど、その国家が紛争をおこす可能性が増大する。(2) 国際体系において S. I. の量が大きい程、その国際体系内において紛争がより多く発生する。(3) 国際体系において Power ランクの変化率と、prestige ランクの変化率の間に格差があればある程、そのシステム内における紛争発生確率は大きくなる。

ウォラスは、1820～1964年の status inconsistency と 93の国際戦争との関係<sup>(21)</sup>を、数量分析している。独立変数は全人口・都市人口・鉄鋼生産量・軍人数・軍事支出という5つの achieved status と外交使節団の受領数という ascribed status との差として操作化した。属性ランクの差が、すぐに国際戦争に至る可能性は小さいので、5年・10年・15年のタイムラグを導入した。順位相関を見ると、驚いたことにタイムラグの長さに比例して相関係数が大きくなり、15年のラグが最大の相関をもっていた。重回帰式によっても S. I. は長期的ではあるが重大な影響を国際戦争に与えていることが判明している。ウォラスは次の1972年の論文では、S. I. と国際戦争との相関がタイムラグの長さに比例して増大した事実から、両者の関係は間接的なはずであり、両者を結ぶ媒介変数<sup>(22)</sup>を発見しようと試みた。S. I. の操作化が前論文とは多少異なるようで、媒介変数として人口と軍人数と外交的地位の変化率・同盟数・I G Oと軍備の変化率の6変数を加えた。さらに因果モデルを作成するためにパス解析を拡張した Dependence Analysis を用いている。

結果は、因果モデルの一例として第1図を例示しておく。

(1) Status Inconsistency と国際戦争の相関は偶然ではない。多くの方程式で、Power の変化率が S. I. を通じてのみ戦争と結びついている。(2) S. I. と戦争との間に弱いけれども直接のリンクが存在している。(3) S. I. は同盟結成



Wallace (1972) p.63 1820—1964 モデル

の20%以上を説明できる。(4) 同盟と戦争の間に直接のリンクがない。S. I.  $\rightarrow$  同盟  $\rightarrow$   $\Delta$ 軍備  $\rightarrow$  戦争と3ステップもあるので、前論文で発見されたタイムラグはこのような関係であった。(5) IGOは軍備レベルを引き下げることによって戦争を減少させている。(6) S. I.はIGOの成長を強く阻害している。(7) 軍備レベルは国際戦争に直接でかつ強力な影響を与えている。他の諸変数は軍備レベルを通じて戦争とリンクしている。この因果分析によって、軍備拡張はそれ自身戦争の原因ではなく、他の要因によって生じた緊張を反映しているだけだという説の反証が得られたことは重大である。逆に軍備拡張こそが国際システムに生じた緊張を戦争へとエスカレートさせていく中心的要因であることが

示された。このことを見ると、方法論的には大変単純ではあるが、Alan Newcombe<sup>(23)</sup>らの軍事支出/GNP指標が有効かもしれないと思う。ウォラス論文の限界としては、(1) サンプルが5年ごとでN=28と小さい。(2) 他にも重要な変数が存在するかもしれない。<sup>(24)</sup>(3) 相互因果関係とフィードバックの可能性を考えていない。しかしながら、システム・レベルにおける国際戦争と status inconsistency の関係を、多変量解析で分析した秀れた研究であるといえる。同じくシステム・レベルの分析では、East も「ある国際体系において S. I. が大きいほど、そのシステム内で国際紛争が多く発生する。」との仮説を立てて1949～1964年の、2種類の国際紛争データについて研究している。<sup>(25)</sup>やはり同じ3次元でも、経済発展(GNP)、power(軍事支出)、prestige(首都にある大使館+公使館数)とウォラスとは若干異なる。分析手法はスピアマン順位相関で、分析結果は前記の仮説を検証しさらに1～2年のタイムラグによって相関係数は上昇した。ウォラスと対象期間は異なるが、同一結果をえた。

さらに各国別のレベルにおける、S. I. と国際戦争の関係研究では、Ray<sup>(26)</sup>が1816—1970年のヨーロッパの10列強について分析しているが、得られた相関は小さく不十分なものであった。<sup>(27)</sup>Midlarsky も S. I. と国際戦争との関係を研究し、一定の成果を修めている。

このように status inconsistency と国際戦争の研究は継続中であるが単純に両者の相関を測定することは余り意味がなく、媒介変数に焦点を当てたウォラスの第2論文のような研究が期待される。ランク理論とは多少研究角度が異なるが、特定の属性次元における距離と各種の対外行動を研究する Status-Field Theory は今後に期待がもたれる。ただし time series data の分析には、統計学上かなりの難点が存在しているが、別稿でこの種の帝国主義期におけるヨーロッパ列強間の紛争モデルを研究している Nazli Choucri と Robert C. North の論文を批判したいと考えている。

## 結 語

本論文で分析した範囲では、場の理論は属性理論よりも説明力が極端に落ち

るだけでなく、紛争度の高い軍事紛争には場の理論が適当であるとの予想すら裏切ることになった。ただし場の理論では、政策決定プロセスがブラック・ボックスになっているので、政策決定アプローチと組み合せると有効かもしれない。<sup>(28)</sup> さらに単純に属性値の差が dyadic 行動を規定するという場の理論から、特定次元の差が協調や紛争行動を規定し、かつ紛争主体の国家のタイプによって異なる方程式を導き出した Status-Field Theory は、今後の実証分析が待たれる。次の研究課題は、属性理論に立脚しつつ、国家属性→交流→対外紛争という3位相モデルを分析しながら、因果モデルを作成することであろうと考えている。

<註>

- (1) 「対外紛争の属性理論分析：1963年」『一橋研究』第29号，183—200頁，1975年7月
- (2) Rudolf J. Rummel, "Field and Attribute Theories of Nation Behavior : Some Mathematical Interrelationships" *DON Project Research Report* No. 31, 1969, が厳密な定式化をしている。
- (3) 『日本型科学技術開発 システムの 基本設計：二次報告書各論 4』未来工学研究所 1973年3月。
- (4) 属性理論による by-nation data の分析は、二変数相関と重回帰から因果関係の議論が出来る Simon-Blalock Causal Inference, さらにパス解析へと分析を進めている。
- (5) Johan Galtung, "A Structural Theory of Aggression" *Journal of Peace Research*, 1964, Vol. 1 No. 1, pp. 95—119
- (6) R. J. Rummel, "A Status-Field Theory of International Relations", *DON Project Research Report* No. 50, 1971, 特に pp. 87—91 を見よ。
- (7) Jack E. Vincent, Roger Baker, Susan Gagnon, Keith Hamm, and Scott Reilly, "Empirical Tests of Attribute, Social Field, and Status Field Theories on International Relations Data" *International Studies Quarterly*, 1973, Vol. 17 No. 4, pp. 405-443
- (8) Vincent et al. *ibid*, p. 401, Table 1.
- (9) 3ヶ年のデータを一緒にしてもゼロの部分が多くて多変量解析に耐えられない。しかしながら紛争を単一指標にしたために、どの属性ランクと紛争タイプに関係があるのか調べることは不可能になっている。

- (10) R. J. Rummel, "U. S. Foreign Relations : Conflict, Cooperation, and Attribute Distances" in Bruce M. Russett (ed.) *Peace, War, and Numbers*, 1972, Sage Press, pp. 71—113
- (11) R. J. Rummel, "Field Theory and Indicators of International Behavior," *DON Project Research Report No. 29*, 1969.
- (12) 初期に国際社会の階層性を指摘した, Gustavo Lagos, *International Stratification and Underdeveloped Countries*, 1963, The University of North Carolina Press, は経済発展・Power・Prestige の3次元を重視した。
- (13) 説明率が32%~88%なので、=ではなくおおよそを意味する≐を使用している。
- (14) 例えば Jack Sawyer, "Dimensions of Nations : Size, Wealth, and Politics," *American Journal of Sociology*, 1967, Vol. 73, pp. 145-172 によれば, DONプロジェクトの236属性変数の40%を, この3次元が代表している。
- (15) 一例として, David W. Moore, "National Attributes and Nation Typologies : A Look at the Rosenau Genotypes," in James N. Rosenau (ed.) *Comparing Foreign Policies ; Theories, Findings, and Methods*, 1974, Sage Press, pp. 251—267 と, Maurice A. East and Charles F. Hermann, "Do Nation-Types Account for Foreign Policy Behavior?" in J. N. Rosenau (ed.) op. cit. pp. 269—303 によれば, 規模・経済発展・政治体制が対外行動の最大説明要因となっている。
- (16) Richard W. Chadwick, "Steps Toward a Probabilistic Systems Theory of Political Behavior, with Special Reference to Integration Theory," in Hayward R. Alker, Jr., Karl W. Deutsch and Antoine H. Stoetzel, (eds.) *Mathematical Approaches to Politics*, 1973, Elsevier, pp. 67—112, 特に pp. 94—97
- (17) 社会学におけるランク理論としては, Joseph Berger, Morris Zelditch, Jr., and Bo Anderson, (eds.) *Sociological Theories in Progress*, 1966, Houghton Mifflin.
- (18) status inconsistency, status inequilibrium, status discrepancy と様々な用語が使用され, 訳語も適当な言葉がないので原語のまま使用するか, S. I. と略すことにする。内容は各ランクのバラツキということであって例えば, ある国家は経済発展は進んでいるが, Power は小さく, 資源は豊かであるような場合を言う。
- (19) Johan Galtung, "A Structural Theory of Imperialism," *Journal of Peace Research*, 1971, Vol. 8 No. 2, pp. 81—117
- (20) Michael Wallace, "Power, Status, and International War," *Journal of Peace Research*, 1971, Vol. 8 No. 1, pp. 23—35

- id., "Status, Formal Organization, and Arms Levels as Factors Leading to the Onset of War, 1820—1964," in Bruce M. Russett (ed.) *ibid.*, 1972 pp. 49—69
- id., *War and Rank among Nations*, 1973, Lexington Books.
- (21) 従属変数の国際戦争は、J. D. Singer 主宰の The 'Correlate of War' Project のデータを利用している。J. David Singer and Melvin Small, *The Wages of War 1816—1965: A Statistical Handbook*, 1972, John Wiley.
- (22) ウオラスは Simon-Blalock Causal Inference よりも秀れているとして、  
(a)独立変数の直接効果を正確に測定できる。擬似相関を発見するだけでなく、各独立変数の相対的重要性を測れる。(b)直接と間接の因果連鎖がある時に両方の重要性を測定できる。(c)独立変数をアプライオリに決定しなくて良い、との3点を挙げている。
- (23) Alan G. Newcombe, "Toward the Development of an Inter-Nation Tensionmeter." *Peace Research Society (International) Papers* Vol. 13, 1969, pp. 11—27, Alan Newcombe and James Wert, "The Use of an Inter-Nation Tensionmeter for the Prediction of War," *Peace Science Society (International) Papers* Vol. 21, 1973, pp. 73—83
- (24) 国際関係論における因果分析の数学的分析については、Hayward R. Alker, Jr., "Statistics and Politics: The Need for Causal Data Analysis," in Seymour M. Lipset (ed.) *Politics and the Social Sciences*, 1969, Oxford University Press, pp. 244—313 が適切である。
- (25) Maurice A. East, "Status Discrepancy and Violence in the International Systems: An Empirical Analysis," in James N. Rosenau, Vincent Davis, and Maurice A. East (eds.) *The Analysis of International Politics: Essays in Honor of Harold and Margaret Sprout*, 1972, Free Press, pp. 299—319.
- (26) James Lee Ray, "Status Inconsistency and War Involvement in Europe, 1816—1970," *Peace Science Society (International) Papers* Vol. 23, 1974, pp. 69—80.
- (27) Manus I. Midlarsky, *On War: Political Violence in the International System*, 1975, Free Press.
- (28) リチャードソン方程式と政策決定論を組み合わせた成功例として、Kendall Moll, "International Conflict as a Decision System," *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 18 No. 4, 1974, pp. 555—577