

メディアからリリースされる原子力情報の量的変容

Quantitative Change of Nuclear Information Released by the Newsmedia

CRC総研

大西輝明(OHNISHI TERUAKI)

1. 序 ニュースメディアは常に大衆の反応に注目し、その反応をフィードバックすることによって次にリリースする情報の質や量を変容させる。この見方に立てば、メディアと大衆とは互いにフィードバックし合う一つのシステムであると考えることができ、出力としての原子力情報はこのシステムの“応答関数”によって真の入力情報が変容した結果であると考えられる。ここではメディアとして新聞を選び、原子力情報がこのシステムを通過する場合、量的側面ではいかなる変容を受けるかを、情報量分布をもとに統計的に検討する。

2. 情報量分布 毎日、朝日、読売の三新聞を選び、1973年1月から1992年2月迄の期間に報ぜられた1ヵ月毎の原子力情報量Iをデータとする。ここで“情報量”とは、縮刷版記事面積をカラム・cm単位で表わしたものとす。各記事は原子力に関して肯定的内容を持つもの（添え字Pで表わす）、および否定的内容を持つもの（添え字N）のいずれかに区分する。情報量 I_P 、 I_N は、いずれの新聞についても単純な分布関数では表現できない。しかし、情報量の多さに関して順位rを付し、これを独立変数とする場合、 I_P 、 I_N は $I \geq 200 \sim 400$ の範囲ではrの逆べき乗 r^{-n} に比例する分布となる。特に I_N の場合は三新聞ともに $n=1.0$ となり明白なZipf分布をなすことがわかる（図1.a）。当該分布は、考慮する統計量の新たな増加分が既存の統計量の大きさに比例するとする場合に導出されるものである。このことから、新聞からリリースされる否定的原子力情報は、メディア—大衆システムによって、入力の大さき、即ち、否定的事象の真の大きさに比例した程度だけ増幅されて報道されるといえる。

I_P 、 I_N に関する経年データのパワースペクトル解析を行った結果、 I_P については明確な傾向は見られなかったが、 I_N のパワースペクトルは明らかにLorentz型となることもわかった。これから、少なくとも I_N については事象の発生頻度、および個々の事象の報道量はランダムに近い分布をなしていることがわかる。一般に、メディアからリリースされる情報量は、メディア自身のスタンスやその時々が発生する他の事件との兼ね合いによっても決まるが、この種の外乱が存在してもなおランダムさを有することから、入力としての真の情報についても同様なランダムさが存在するとみなしてよからう。この場合、1ヵ月当りに発生する否定的原子力事象の回数c、および与えられたcの下での真の入力情報量の分布は各々、Poisson およびGamma 分布関数で与えられる。これらから、真の入力情報量頻度分布 Ψ_s が算出できる。さらに、実際にリリースされる情報量は入力量に比例した増幅効果を受けるとすれば、その頻度分布 Ψ_d は以下の関数型となる；

$$\Psi_d(I; \lambda, \alpha, a) \propto \lambda^{-1} \exp \{-I/\lambda(1+a) - \alpha\} \times I_0 \left(2\sqrt{\frac{\alpha I}{\lambda(1+a)}} \right)$$

ただし、 $I_0(x)$ は0次の変型ベッセル関数である。定数 λ 、 α 、 a は非線型最小自乗法により算出できる。上式は実測値をよく説明でき（図1.b）、情報の増幅効果の存在を強く示唆する。

3. 結論 相互作用するメディア—大衆システムによって、否定的な原子力事象は全て、その事象の真の重大さに比例した分量だけ増幅される。肯定的事象に関しては、同種の増幅効果はみられない。

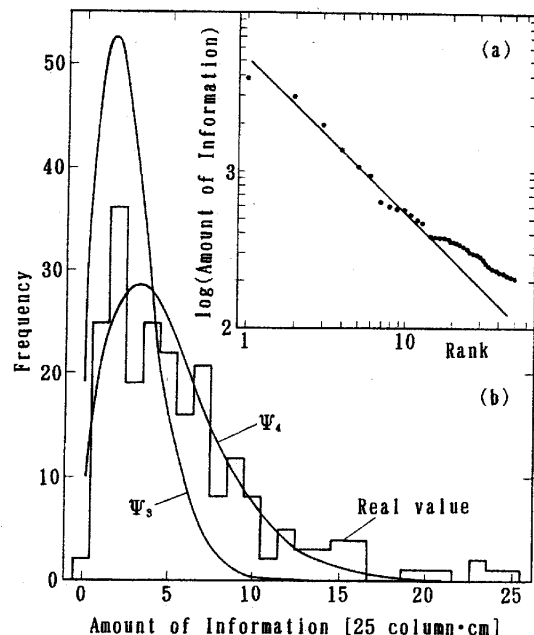


図1. 否定的な原子力情報量分布（毎日新聞）

(a) $I_N \geq 200$ カラム・cm、

(b) $I_N \leq 600$ カラム・cm