

# 秘書の頭脳活動

川崎医療短期大学第一看護科 川崎医科大学眼科学教室\*

筒井 純 \*深井小久子 \*石井久美子

(平成2年8月27日受理)

## Brain Activity of Secretary

Jun TSUTSUI, Sakuko FUKAI\* and Kumiko ISHII\*

*Department of Nursing, Kawasaki College of Allied Health Professions*

*\*Department of Ophthalmology, Kawasaki Medical School*

*Kurashiki, Okayama 701-01, Japan*

*(Received on Aug. 27, 1990)*

**Key words** : 秘書, 事象関連電位, 5 W 1 H プログラム, 頭脳活動, 問題指向型診療記録

### 要 旨

秘書の頭脳活動を3方向から検討した。まず、脳波を応用する方法として事象関連電位を利用した画像解読と、数字カウントにおける脳波反応を比較した。次に、5 W 1 H 法をパーソナルコンピューターにファイルする方法で数多く記憶を必要とする事柄の索引プログラムを紹介した。第3に秘書の実務上における科学的で能率的な行動の基本パターンについて論述した。

### 1. 緒 言

秘書に要求される機能特性には、各種の特殊専門職能があげられている。すなわち公衆関係 (public relation specialist), 意志伝達 (communication specialist), 情報処理 (information specialist), 管理運営 (administration specialist), 言語表現力 (word specialist) などがある<sup>1)</sup>。この多種の機能を系統化し組織化していくところにサイエンスが存在する。また、これだけのことが完全に処理できる人は極めて少ないが、頭脳トレーニングによってはかなり向上が期待できるものである。秘書は頭脳活動の原理をわきまえて、自発的に自分の頭づかいをしていく能力=脳力が要求されてくる。

脳の高次の意識レベルは、近年、事象関連電位 (Event related potential, ERP) と呼ばれる誘発脳波で検出することができるが、この脳波成分には眼や耳などの感覚器からの情報を感

受、認識、判別、決定といったプロセスが含まれている<sup>2)3)4)</sup>。しかもこの脳波は処理情報のタスクのかけ方、受容の程度により出現状態が変化することから、感覚の評価にも利用されている<sup>5)6)</sup>。

人間が外界から取り込む情報の約80%は視覚からである。視覚情報の処理機構には、網膜・視神経・視路・脳幹・大脳視中枢・視覚連合野などにそれぞれの機能拠点があり、それらの部位から生体活動電位が発生する。事象関連電位は、視覚の情報処理では最終段階に相当する誘発電位で選別タスク刺激後300msecから600msecの間に発生する陽性帯電である。この反応には数種のプロセス反応が含まれると考えられているが、その分別は未だ不明である。反応は、300 msec から出始めるので P<sub>300</sub> (Pはpositive, 陽性) ともいわれる。これ以前には、N<sub>70</sub> (Nはnegative, 陰性), P<sub>100</sub>, P<sub>200</sub>などの反応もあるが、N<sub>70</sub>, P<sub>100</sub>は視中枢の低次元の反応、P<sub>200</sub>は中次元の反応、P<sub>300</sub>が高次元の反応とみなされて

いる。

本論文では、事象関連電位から出発して秘書の頭脳作業の科学的能率に言及する。前半は川崎医大生理機能センターでの実験データにより、後半は5W1Hマイコン分析システムの紹介と共著者の秘書の実務上からみた実際について述べる。

## 2. 脳波にみる視覚情報処理：文字・画像セレクションと事象関連電位

図1は、これらのすべてが含まれる誘発脳波で、数字判別による一連の反応である。後頭Oz, 頭頂 Cz の電極から明確な N<sub>70</sub>, P<sub>100</sub>, N<sub>150</sub>, P<sub>200</sub>, P<sub>300</sub>が記録されている。

図2に示すのは、画像診断における P<sub>300</sub>反応の職能差を示すものである。視覚刺激は2種類のCT像（1枚は脳の多発性硬化症病巣のあるもの、他は正常像）をビデオに録画しておいて、ランダムに1秒ずつ提示して異常を認識・決定する作業を行う。ここに示すのは3人の被検者についてのデータである。Aは画像診断の専門職、Bは科学的能力の高い秘書、Cは秘書学生からのデータである。Aの結果をみると、単純視覚反応 P<sub>100</sub>に続いて P<sub>200</sub>, P<sub>300</sub>がよく出現している。P<sub>300</sub>は約250msec 続き、判別・決定のための精神活動が盛んに起こったことを示している。Bは P<sub>100</sub>, P<sub>200</sub>までは極めて明瞭に出現し懸命に探索していることが判る。しかし、画像診断の専門家でないために判断・決定の反応は出現していない。Cは全くの未経験者である。視覚入力があった P<sub>100</sub>の反応はあるが、それ以後の反応は殆ど出現していない。

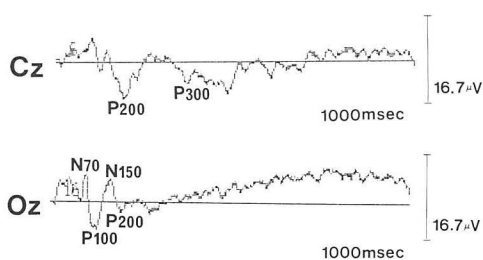


図1 偶数奇数の判別による事象関連電位。Cz電極に記録された P<sub>300</sub>の出現が事象関連電位である。Oz電極に記録された N<sub>70</sub>, P<sub>100</sub>, N<sub>150</sub>, P<sub>200</sub>の反応は低次元の視覚反応を示す。

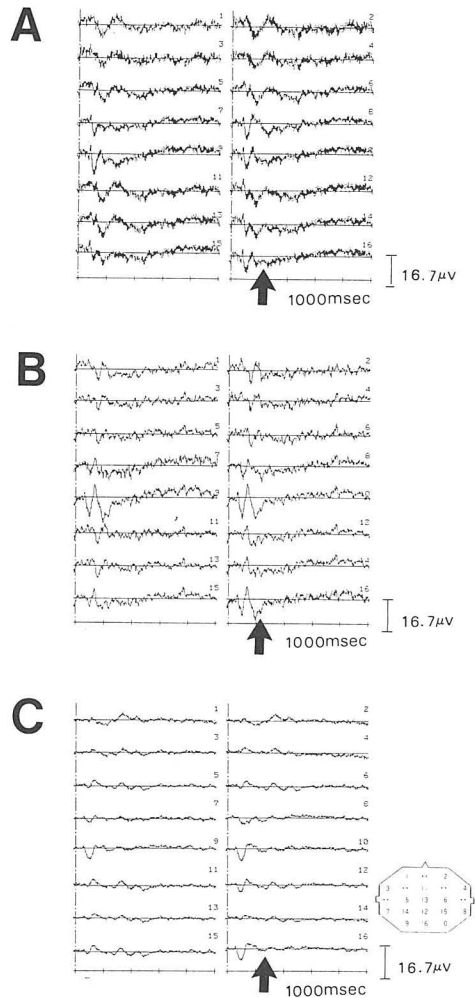


図2 画像診断における視覚誘発電位の職能差。Aは画像診断専門家で、矢印の位置に P<sub>300</sub>が出現している。Bは科学的能力の高い秘書で、矢印の位置に P<sub>200</sub>が強く出現しているが、P<sub>300</sub>は出現していない。Cは秘書学生で、視覚の高次反応は起こっていない。

図3は、テレビ画面に表示される1桁の数字50コの中に含まれる奇数15コを数え、報告するタスクの反応である。Aは心因性視覚障害者のデータで、P<sub>300</sub>の出現も不良でカウントの誤りもある。Bは行動過動症（落ち着きのない子供）の例で、カウントミスは多少あったが P<sub>300</sub>の出現はよい(電極16, 頭頂部)。この簡単な数字判別テストでは、正常な頭脳活動のある人はすべて P<sub>300</sub>は出現する。Aは欠損例である。

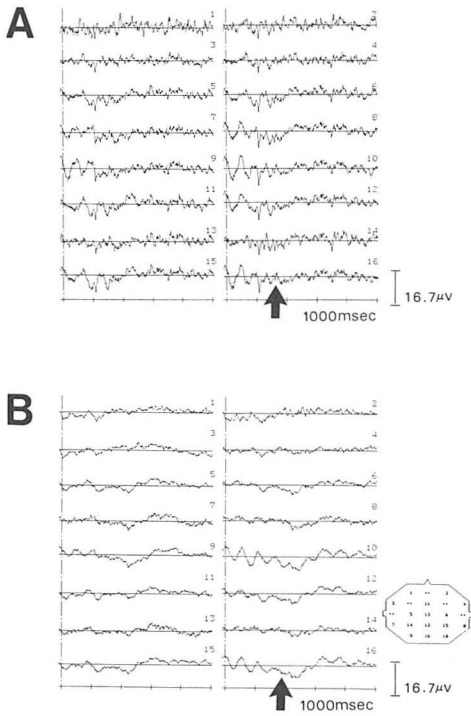


図3 病的事象関連電位。Aは心因性視覚障害者で、P<sub>300</sub>の出現不良(矢印)。Bは行動過動症で、P<sub>300</sub>は出現している(矢印)。

### 3. 秘書の頭脳活動の実際

秘書に課せられる仕事を列挙すると、その質と量は様々であり、これを problem list にあげると150~200の項目が数えられる<sup>1)</sup>。

秘書の頭脳活動の補助手段として、パーソナルコンピューターを使用して problem oriented system (POS) を行う方法を解説する。筒井<sup>2)</sup>は NEC 8001を使用するプログラムを9年前に開発したが、パソコンの進歩により NEC 9800による現在の方式を述べる。さらに、秘書の実務上における頭脳活動はどのように働いているかについても述べる。

#### 1) コンピューターによる5W1Hプログラム

秘書の仕事は多種多様であり、その内容のすべてを自分の脳に記憶させておくことは不可能である。分析のポイントとなる共通点を求めると5W1H systemにつながる。即ち、Who, Where, When, What, Why, Howである。この6項目が登録できるシステムであれば、ほ

とんどの事柄はメモリーさせておき、索引として利用できる。

#### ① 登録入力

まず即時メモとして、図4のような小型カードの項目に従い、該当事項を記入し、まとめてコンピューターに入力する。各項目は次のように設定されている。

No.: これはカルテ番号などで番号のないものは入力しなくてよい。10字まで入力することができる。

When(いつ): 時間に関係のあるものを記す。患者なら初診年月日でも生年月日でもよい。890313のように記入し、89は西暦1989年の下2ケタ、03は3月、13は13日を表す。20字まで入力できる。

Who(誰が): 人名又は器械の名前、薬の名前など主役になる固有名詞を記す。患者の場合、32字以内で住所、年齢、性別、担当医を付記することもできる。

Where(どこで): 症例を決められた基準に従った分類名を記す。例えば、斜視や眼筋麻痺は motility, すなわち運動性疾患という項目に分類され、この患者が内斜視であるなら病系分類上は motility と記入する。そしてその治癒状況も

5W1H PL Card for Computer

No. 10 (カルテ番号)      When 20 (生年月日, 入院日/発行年月日)

Who 32 (患者名, 年齢, 性別, 担当医/著者)

Where 64 (病種分類, 治癒状況/所属)

What 224 (病名, 症状, 異常程度/題名)

Why 32 (発症年齢, 原因/目的)

How 224 (治療方法, 手術名, 実施日, 手術内容/方法, 結果)

Note 64 (他の問題点/考按, 結論)

川崎医療福祉大学感覚矯正学科

記入注意  
 1. 鉛筆で書く。  
 2. アルファベットは活字体で書く。  
 3. 大文字は固有名詞のみを使用すること。  
 4. 句読点・濁点は一マス。  
 5. 数字の0は半、アルファベットの0は0(大文字)、o(小文字)とする。  
 6. ひらがな、カタカナ、漢字で入力可能。

図4 コンピューター登録用5W1Hカード

記入する。この項目は64字まで入力できる。

What (何を)：病名，主要症状，異常程度判定を箇条書に記入する項目である。字数は224字である。

Why(何故)：理由に関すること，例えば病気ならば発症年齢，原因，発症するまでの過程において参考となる事柄などを入力する。字数は32字である。

How (どのように)：この項目は方法を記す。すなわち，主要治療方法，手術名，手術を行った年月日，手術の内容などを入力する。字数は224字である。

Note(結論)：これまでの項目には入力されていないが，他に何らかの問題点があれば Problem List すなわち問題リストにして1つ1つあげていく。64字まで入力できる。

#### ② サーチの実際

登録後のデータはプリントアウトし，誤りがないかどうかその症例を担当した医療職者のチェックが必要である。また，医療データは秘密書類として扱い，枚数はできるだけ少なくし，一定の場所に厳重に保管しておかなければならない。登録データの利用の仕方については，第一に医療従事者にとって，これらのデータは今後の診療や研究の参考資料として大変重要なものとなる。次に，医師が自分の行った手術例のみを調べたいとき，手術をした人の名前あるいは手術名で検索すれば，そのみが表示されプリントアウトできる。特定の症例について，例えば内斜視について調べる場合は，「内斜視」で検索すれば内斜視のみが抽出され，プリントアウトできる。調べたい内容は簡単に呼び出すことができ，また，複数の条件を兼ね備えたものの検索（重複検索）や，用語の接頭語のみ，あるいは単語の大文字小文字に関係なくできる検索（あいまい検索）なども可能である。

#### 2) 秘書の頭脳活動と実務

秘書サイドからの実務上の活動性について述べる。仕事が入力したらその質と量に順位をつけ，それぞれの期限を考え完成日時によって配列する。処理方法は，単独で判断できるものは適宜に処理し，第3者の点検を要するものは相手の予定時刻に合わせて完成させる。また，仕事の能率をあげるためには2～3のビジネスを

同時進行できる能力を持つことである。日本人はこの特技を持つ人が多いが，外国人は苦手である。その例として，日本のホテルと外国のホテルのフロントの客さばきには顕著な差がある。同じ緩急順位の仕事がいくつかある場合，ワードプロセッサの印字など待ち時間があるものを先に処理し，その待ち時間を利用して他の仕事を片付けるなど，時間利用の能率をよくする。

他の場所に移動しながら完成させる仕事は，導線上の仕事をもモシ，その経路上の順に処理していく。各種のオーダーは直ちに手背に書くかメモカードに記し，目立つところに呈示し，速やかに実行する。重要書類は透明ファイルに分類し，処理順に雑誌棚に配列し，常に多くの人の目にふれるように工夫する。相手の意が明確でないオーダーは，電話または直接確認する。一つの目的に達するための方法などは，多方面から種々の方法を実験的に試み最適の方法を獲得する。

トラブル発生の処理は，原因・理由をよく調査し，問題点を1つ1つ解決する。また，トラブルの処理方法をメモしておき，反省の資料とする。大きなトラブル（対外折衝，事務機器の故障等）については直ちに上司に報告し，指示を受けて処理に当たる。

会議では直接関係ないと思われるような内容にも興味の対象として理解につとめる。この努力の有無は数年後には大きな実力の差を生じる。

このような処理方法が円滑に行えるようになるためには，上司からの助言・忠告は意義あるもので，同じ経験を重ねていくうちに実力を勝ち得る。これは，一種のトレーニング効果である。

## 4. 考 按

本論文においては，秘書の頭脳活動の生理学的現象，補助手段，秘書の実務の頭づかいについて述べた。これらの事項は，一見別個の問題のように考えられるが，この3者の間に一貫するものは秘書の科学的な物の考え方である。事象関連電位については，視覚情報の処理過程において感受，認識，判別，決定などのプロセスが脳波として出現することを示した。これによれば，情報のとり入れ方の差が歴然としており，

秘書の情報処理能力の根本原理が示されている。事象関連電位は医学面では勿論、心理学、教育学の面からも最近よく利用され、研究されるようになった。秘書学についても、他覚的適性検査法として利用価値があるように思われる。

5W1H コンピュータープログラムは、秘書が対応する多数のプロブレムの整理のプロセスを示すもので、このような入力をするうちに秘書の事象把握能力の向上が期待できる。5W1Hは古くから偵察情報の基本的要項とされていたが、今日においても秘書ビジネスのチェックポイントとして重要である。秘書は実務主体の職業であるが、その実務における科学性は、本人の行動の科学性、所属オフィスの科学性、上司と秘書の密接な科学的遂行力などによりその組織の機能を高めていくことができる。私共は海外の学会などでエグゼクティブ・セクレタリーと秘書の一团によって学会が完璧なまでに遂行されていることをよく知っている。日本では秘書の能力を向上させることにあまり積極的な努力がなされていないが、秘書の学校教育や、勤務部局において、今少し秘書の基本的科学性を重視する必要がある。これは組織の発展にも関係するところである。

## 5. 結 論

秘書の頭脳活動に関して、事象関連電位の脳波現象を応用し、物件処理の基本的考え方のコ

ンピューター処理の5W1Hプログラムを紹介し、秘書の実務処理の科学的能率向上の方策について論述した。

## 文 献

- 1) 岡田 聚, 岡田和子, 河相昌美, 今田真由美: 秘書の機能とその特殊性, 川崎医療短期大学紀要, **1**, 131~140 (1981)
- 2) Sutton S, Braren M, Zubin J, John ER: Evoked-potential correlates of stimulus uncertainty. *Science*, **150**, 1187~1188 (1965)
- 3) Ichihashi S, Tsutsui J.: Studies on visual learning gain by means of VEP's. *Doc. Ophthalmol. Proc. Series*, **37**, 409~415 (1983)
- 4) 市橋 進: 視覚誘発脳波による視的学習利得の研究. 1. 方法の開発と誘発脳波の後期成分について. *臨眼*, **35**, 987~993 (1981)
- 5) Yamamoto T, Saito Y.: Spatio-temporal topographic brain mapping of the CNV components estimated by multiple variate analysis. *EKG TOPOGRAPHY 1987* (Tsutsui J. ed), 87~96. NEURON Publishing Co., Tokyo, (1988)
- 6) 沖田 庸: 事象関連電位による認知過程の分析. 山本卓二, 斎藤泰彦: CNVパラダイムにおける認知と薬物. (第17回日本脳波・筋電図学会学術大会シンポジウム I. 認知と事象関連電位), *脳波と筋電図*, **16**(2), 114~115 (1988)
- 7) 筒井 純: マイコンによる臨床データの保存と展開, *日本の眼科*, **52**(2), 155~159 (1981)

