

数学と語学

ある入学試験の成績表について数学の点数と語学の点数の^{コ-レ-シ-ョ-ン}「相関」を調べて見たことがあった。各受験者の此の二学科の点数を XY として図面にプロットして見ると、勿論、点はかなり不規則に散布する。しかし大体からいえば、やはり $X=Y$ で表わされる直線の近くに点の密度が多いように見えた。もっとも中には XY のいずれか一方が百点に近くて他の一方の数値が小さいような例もあるにはあったが、大勢から見れば両者の間には統計的相関があるといっても大して不都合はなかったように記憶して居る。

これは極めて当たり前のようにも思われる。結局頭の好いものは両方の点がいいという事が、最も多くプロバブルである、といってしまうばそれだけである。しかしもしやこの二つの学科がこれを修得するに要する頭脳の働き方の上で本質的に互いに共通な因子を有っているようなことはないか。これは一つの問題になる。

一寸考えると数学は純粋な論理の系統であり、語学は偶然なものの偶然な寄り集まりのように見える。前者には機械的な記憶などは全然不要であり、後者には法則も何もなく、唯無条件に呑み込みさえすればよいように思われるかも知れないが、事実はいうまでもなくそう簡単ではない。

数学も実はやはり一種の語学のようなものである。色々なベグリッフが色々な記号符号で表わされ、それが一種の文法に従って配列されると、それが数理の国の人々の話す文句となり、綴る文章となる。勿論、その言語の内容は、我々日常の言語のそれとは大分毛色のちがったものである。しかし幾十百億年後の人間の言語が全部数学式の連続に似たものになりはしないかという空想をほんの少しばかりデヴェローブして考えて見ると、この譬喩が必ずしも不当でない事が分かるかと思う。

言語は我々の話しをするための道具であるが、また寧ろ考えるための道具である。言語なしに「考える」事は出来そうもない。動物心理学者は何と教えるか知らないが、私には牛馬や鳶鴉が物を「考える」とは想像出来ない。考えの式を組立てるための記号をもたないと思われるからである。啞聾者には音響の言語はないが、これに代るべき動作の言語がちゃんと具わっているのである。

数学では最初に若干の公理前提を置いて、あとは論理に従って前提の中に含まれているものを分析し、分析したものを組み立ててゆくのであるが、我々の言語に依って考えを運んでゆく過程もかなりこれと似た所がある。勿論、数学の公理や理論は極めて簡単明瞭であり、使用される概念も明確に制定されているに反して、言語による思考の場合では、これ等の凡てのものが複雑に多義的であるから、一見同様な前提から多種多様な結論が生まれ出るように見える。しかし実際の場合に前提の数が非常に多いから全く同一な前提群から出発するという事は実はあり得ないのである。

それでも、二人の人間が長く共同的に生活している場合には二人の考え方が似てくる。親しい友達同士で道を歩いて居ると、二人が同時に同じ事を考える事がある。縁側で日向ぼっこをしている二匹の猫がどうかすると全く同じ挙動をすると同じかも知れない。して見ると人間の考え方にも一定の公式のようなものがあるかも知れない。その公式からひどく離れると馬鹿か気狂いか天才になるのかも知れない。

こんな空想はどうでもよい事にして、平凡な実際問題として見た時にも、数学の学習と語学の学習とは方法の上でかなり似通った要訣があるようである。

語学を修得するにまず単語を覚え文法を覚えなければならない。しかし唯それを一通り理解し暗記しただけでは自分で話す事も出来なければ文章も書けない。長い修練によってそれをすっかり体得した上で、始めて自分自身の考えを運ぶ道具にする事が出来る。

数学でも、唯教科書や講義のノートにある事柄を全部理解しただけではなかなか自分の用には立たない。矢張り色々な符号の意味をすっかり徹底的にのみ込む事は勿論、又色々な公式をかなりの程度まで暗記して、一度わがものにしてしまわなければ実際の計算は困難である。

それで語学も数学もその修得は一気呵成には出来ない。平たくいえば、飽きずに急がずに長く時間をかける事が、少なくとも「必要条件」の一つである。

ただしこれだけでは「充分なる条件」ではない。いくら単語を沢山覚え、文法をそらんじても好い文章は書けないと同様に、いくら数学に習熟してもそれで立派なオリジナルな論文が書けるとは限らない。これはいうまでもない事である。

数学が一種の国語であるとしても、それは極めて特別な国語であることには間違いない。少なくとも高等数学となると一般世人には余り用のないこと、あたかもサンスクリットやヘブライのようなものである。用がないから習わない、習わないから大層難しく恐ろしく近づき難いもののように思われ、従ってそれに熟達した人が大層えらいものに見え、それで綴られた文章が大層ありがたいもののように見えてくる。読んで見ると実は他愛のないような下らないものであっても尊い御経のように思われるかも知れない。そういう傾向はたしかにある。文典の巻末にある作文や翻訳の例題と同格な応用数学的論文もなくはない。