

なる様な形をとらないものとする。最後の假定は当然置くべき假定であつて、また実は定理の證明の重要な鍵となるものである。

證明の大體の方法は  $f(x)$  の指数函数を Taylor 展開し、4次以上の高次の係数が0に等しいことを次々と帰納法で証明して行く。

われわれは次に一次形式の場合に  $f(x)$  について割合きれいな假定で出る。即ち  $f(x)$  は3次元のモーメントが存在するとして  $l = \sum a_i x_i$ ,  $m = \sum b_i x_i$  が独立ならば  $\sum a_i b_i = 0$  であらなければならない。また  $a_i b_i \neq 0$  なる  $i$  が少なくとも一つ以上存在するならば、 $f(x)$  は正規分布である。

これは  $l, m$  及び  $l$  と  $m$  の同時分布に対する特性函数を求め、これの函数方程式をとけばよい。詳しくは論文録第8巻第...号に載る予定である。

## 20. 昭和26年度研究報告

水 野 坦

研究室全体で行つてゐる研究としては、現象予測法研究の立場から行つた。選挙に関する実験調査の集計分析が最大のもので、その結果については一部既に報告されているが、目下尚継続分析中なる事に言及した。尚此他に、読書調査の爲の Sampling 等幾つかの調査の企画並に、Best seller 調査の分析等實際調査の分析検討も行つた事を述べた。

個人的な研究に就ては、昨年八月から十二月迄の約五ヶ月、米国学術会議の S/R 研究の一員として参加した。琉球に於ける、輿論社会調査機構、農米調査機構の整備樹立並に、奄美大島に於ける日本復帰に関する輿論調査、トラホーム調査、労働力調査

農業生産調査の調査計画の立案実施に關聯して、幾つかの方法並に結果を得た事に就き、尚その一部は數量化の問題の立場から麻生室に於て、目下結果の分析中なる事を発表した。

所謂理論的研究に關しては、統計数理をして現実処理の有効な理論技術たらしめんとする我々の立場から、現象に *a priori* な構造を假定する事なく、然も能率的なる統計数理的推論法確立に關する意図を説明、此の線に沿つて研究を推進しつゝある事を述べた。

そして具体的にこの立場よりする一環の問題として、例へば、二変量の相関聯する事を扱へる時、二変量の存在する大きさに於ての關聯性——即所謂相関關係——と、二変量の存在のあり方に於ける關聯性を表現する *Relation function* に就いて述べ、その利用法に就いて簡単な説明を行ひ、又觀察結果から現象の構造を表現する爲の道具としての、要因に依る觀察量の近似表現について、その原理を説明、一法の提示を行ひ、簡單に、筋道の説明を行つた。又、同時に此等觀點よりする院成方法への批判・檢討等到達した考察結果を闡陳した。

(報告時間 33分)

## 21. Area Sampling について

石 田 正 次

一般の *Sampling Survey* に於ての *Sampling Error* の理論は相當精しく論ぜられているが、その他の理由による誤差については今のところあまりわかつていない。

例へば、*Interview Bias*、集計のあやまり等がそれである。その一つとして地區を土台とした、*Area Sampling* の場合