読み易さの測り方

— クローズ法の日本語への適用 —

東京大学

芝 祐 順**

W.L. Taylor の考案になる読み易さの測定法クローズ法 (Cloze Procedure)(4)は、その基本とする考え方において従来の読み易さの測り方(1)とは全く異つたものである。そこではことばのもつ確率過程的な性質が注目され、そのようなことばの配列機構の型について、筆者と読者の一致の度合をみようとするのである。この方法は従つてそのまま日本語にも適用できる筈である。Taylor 自身もクローズ法はどんな文化をもつた国のことばにも用いられるのでであると述べている(6)。そして既に英語の他に朝鮮語にも適用し その結果を報告している(6)。

日本語にクローズ法を適用する場合、基本的には問題はないと思うが、具体的に行う上でいくつかの問題点がある。その中で最も重要な点はクローズ単位 (Cloze unit) の設定である。英語では一般に語 (word) はたがいに分離しているから、これを単位として扱うのはその操作の上からいつて大変簡単である。英語のこのような単語に相当するものとして、日本語では“語”があげられるが、それは文中で特に分離されてはいない。文法学者によつていく通りかの定義がなされているが、実際にクローズ法を行う際、そのような定義によつて語を分離してゆくのは相当困難なことである。ところで、クローズ法に於いてその単位として“字”をとるということを積極的に妨げる理由は少なくとも今まであげられていない。日本語の場合“字”はかなや漢字をふくみ、その単位としての性格はややあいまいであるが、分離の操作は極めて簡単である。そこで、クローズ法を日本語に適用することの可否を検討するには、語単位ばかりでなく、字単位のクローズ法についてもその妥当性を見るべきであろう。このような点を中心に、読み易さを測る方法としてのクローズ法を日本語に適用することが出来るかどうか、又その際特に注意すべき具体的方法は何か、更に

クローズ法の基礎になるべき日本語の統計的性質についても若干考察していく。

実験 I

目的

クローズ法を行うためには一定の抜きとり率を決めなければならない。最も適当と思われる抜きとり率を定めるため、種々の抜きとり率での結果を検討する。

手続き及び材料

1. 本質的にはランダムになるようなやり方で、文章の標本からクローズ単位を抜きとる。ここで本質的にはランダムな抜きとりとは、乱数表との対応による“ランダム式”と、n 番目毎を機械的に抜きとつてゆく“毎 n 番目式”とを指す。クローズ単位として字は活字単位とし、語はローマ字の分ち書きの基準によつて分離する。

2. 抜きとられた跡には一定の大きさの枠が入れられる。クローズ単位が語の場合、抜きとられた語の長短にかかわらず等しい大きさの枠が入れられなければならない。

3. このようにして出来上つた実験用文例が被験者に与えられる。用紙は実験 I では画用紙にペン書きとし、実験 II, III では、手書き謄写印刷とする。被験者は実験 I, II, III とも大学生及びそれ以上とする(19~26歳)。被験者はその文脈から推測して原文にあうよう枠内に適当と思われる語を入れていく。

文例*

創□の仕事も□少し理想□ない方□なるが、□家のその□の精神活□が作品に□み込まれ□行くとい□意味で、□に残る可□性の多い□事だと思□ている。□成した時□作家は……

4. 実験時間は特に制限しない。あらかじめ行つたテストにより およその所要時間を求め参考程度に被験者に示す。

* A Study of Readability Measurement
—Application of Cloze Procedure to Japanese Language—

** Shiba Sukeyori (University of Tokyo)

* { 抜きとり方は毎 n 番目式
クローズ単位は字
抜きとり率は 20%

5. 結果の採点は、原文との一致を基準とする。同義語は一切認めない。但し次の場合には正解とする。

- 新旧かなづかいに関する誤り。
- 漢字の書き誤り（誤字）で、明らかに正解の漢字を意図していると思われるもの。
- 漢字を書くべきところに 同音のかなを入れた場合。
- かなを書くべきところに、相当する漢字を入れた場合。
- 語単位の場合、送りがな等を不注意から重複したものでそれが他の意味にとれぬ場合。

以上の順序で実験を行うのであるが、クローズ法は抜きとり方、クローズ単位、抜きとり率の組み合わせにより、Table 1 の如く27通りが行われることになる。材料は同一のものであるから、各被験者は一つの方式だけをいろいろな抜きとり率で行うことになる。その際各被験者は抜きとり率の多い方から順に行つてゆく。即ち例えば方式Ⅱを行う被験者は最初 90%の抜きとり率のものについて推測をし、それが終つた上で抜きとり部分のうち10%に当る分だけ新たに頭字として加えられる。以後同様に抜きとり率を減らしていくのである。

Table 1

方式	抜きとり率 (%)
I (字×n 番目)	60, 40, 20, 10
II (字×ランダム)	90, 80, 70, 60, 50, 40, 35, 30, 25, 20, 15, 10
III (語×n 番目)	60, 40, 20, 10
IV (語×ランダム)	80, 60, 50, 40, 30, 20, 10

被験者は各方式とも2人ずつ、計8人とする。

材料は志賀直哉「私の信条」(岩波新書)の一部(約550字)を新かなづかいになおしたもの。

なお用語の説明をつけ加えると、

$$[\text{抜きとり率}] = \frac{[\text{抜きとられた単位数}]}{[\text{標本文の全単位数}]} \times 100$$

$$[\text{平均適中率}] = \frac{[\text{適中した単位数}]}{[\text{抜きとられた単位数}]}$$

$$[\text{総平均適中率}] = \frac{[\text{適中した単位数の全被験者合計}]}{[\text{抜きとられた単位数}] \times [\text{被験者数}]}$$

の通りである。

結 果

各方式1人づつの結果をまとめて Fig.1 に示す。

考 察

いかなる抜きとり率をとるのがよいかということは、いくつかの点を同時に考えなければ決めることは出来ない。即ち抜きとりによる人為的な変化ということを考え

Fig.1 4通りの抜きとり方式について、抜きとり率と平均適中率との関係を示す図。図中Ⅰ～Ⅳは第1表に示したと同じ方式番号を指す。

るならば、抜きとり率はなるべく低くする方がよい。一方、被験者の動機を考えるなら、文例はなるべく短い方がよいわけであり、そのためには抜きとり率をある程度高くしなければ必要なだけの数を抜きとることが出来なくなろう。従つて人為的な変化を出来るだけ抑えてその範囲内で最大の抜きとり率を選ばなければならない。抜きとりが与える人為的な変化をみるためには、抜きとり箇所間の相互作用をみればよい。第1図にみられるように、各方式ともその平均適中率は抜きとり率20%~10%の辺りで平坦になつている。即ちこの辺りでは抜きとり箇所を更に減らしても(今まで抜きとられていたところを補充してやつても)、そうしたことによつて残りの部分の推測の適中率が向上しないのである。平均的に考えるなら、例えば20%から10%に移る場合、ある抜きとり箇所の推測には、そこから5番目にある箇所が伏字になつても頭字になつていても殆んど関係がないことを示している。(Fig.2)

Fig.2 黒円は抜きとられた部分を表わす。

従つて相互作用の上から考えれば抜きとり率は適中率が平坦になつているところをとるべきである。そしてその中でも最大の値といえは20%~10%の辺となる。これは Fig.1 からわかるように方式の種類によつて少しづれがある。

補 そ く

Fig.1 にみられるように同じ材料でも、方式が違つて平均適中率に差が出る。被験者に対する統制があまり充分ではなかつたが、同じ方式に属する2人の間の差は、

方式毎の間の差を超えていない。(他の被験者の結果については図示していない。)そこで平均適中率が高い順にその抜きとり方を模型で示したのが次の図である。(Fig. 3)

Fig. 3 抜きとり方の模型 (一語を二字としてある)

ここに得られた序列は たまたま方式の番号の順に一致しているが、抜きとられた文の構造の上からみれば、丁度抜きとられた単位(字を単位とみ)の分散の度合によつて順序づけられているということが出来よう。このことは文の中での 単位間の相互作用の働き方を示している。即ち平均的に考えてみるならば、あるひとつの単位が文の中で他の単位から受ける文脈的制約の強さは、制約する単位が、制約される単位の近くにあればある程強くなつていふと考えられる。そしてその強さは単位間の距離が離れるに従つて急激に弱くなつてゆく。だから方式Ⅳのように抜きとり箇所が密集するとそれだけ近くに隣接した文脈的制約を失うことになり その結果適中率が低くなるのである。逆に方式Ⅰでは隣接した文脈的制約を最も多く受けているので、推測の可能性も高まつてくる。考察の項でものべたように方式Ⅰでは20%のところ で平均適中率はプラトーに達した。このことから平均的に考えれば、文脈的制約は間隔が離れた場合急激に弱まることが知られる。

実験 II

目的

前実験の補そくで考えたように、諸方式の間の平均適中率の違いが単に 量的な相対的な違いだけであるとすれば、いずれの方式を選んでも基本的には誤りでない。しかしこのクローズ法は 読み易さの基準集団として人を使うのであり、その際諸方式が全く同じような仕方て個人の型を反映するかどうか疑問である。そこで本実験では諸方式の中から方式Ⅰと方式Ⅲとについて、その2つの方式によるクローズ法が同様に 個人の型を反映するかどうかを検討する。そのため各被験者に2つの方式のクローズ法をやらせ、そのクローズ・スコアの間の相関を求める。

手続き・材料

抜きとり方は方式Ⅰ及び方式Ⅲの2通り。抜きとりは5番目毎とし従つて抜きとり率は20%である。

被験者は53名(19~26歳)

材料は末川博「私の信条」より一部。長さは方式Ⅰ、Ⅲとも約700字。

結果

2つの方式のクローズ・スコアの間の相関係数は

$$r=0.23 \quad (n=53)$$

で、この値は $\rho=0$ なる帰無仮説を棄却し得ない。

考察

読み易さの測定を行う時、クローズ法ではいくつかの文例に対する被験者群の総得点をくらべる。その群に属する個人はその得点においていくらかの散らばりを示す。それは読み易さを測るときに用いられる個人の型の差を示しているものである。もし2通りクローズ法が同じ読み易さを測っているなら、それらは各被験者の型を示す同種の能力に依つていなければならない。そこで2通りのクローズ法による各人の得点について、その相関を求めるなら高い相関を示す筈である。しかし今得られた結果は $\rho=0$ の仮説を棄却出来ない程度の低いものであつた。なお被験者の抽出に偏りがあれば相関が低くなりすぎることがあるが、この場合個々の得点をみると両方式とも相当なふれを示しているから、そのような心配はないと思う。以上のことからここでくらべられた2方式のうち、恐らくいずれか一方が読み易さを測る妥当な方式であるとすれば、他方は不適当な方式と考えられる。

補そく

この実験によつて得られた資料は、クローズ法の性質を知る上に有用なるものであるので、以下その一部について考察しておく。

実験Ⅰの補そくの項で考えたように、今度の場合にも文脈的制約を模型によつて考えてみる。一般に文を次のような単位の連らなりと考えることが出来る。(Fig. 4)

Fig. 4

ここで各単位の出現を確率的なものと考え、それぞれ次の記号で表わす。

$p(i, j/k) \cdots k$ が定つた時, j, i の共に来る確率

$p(i/j, k) \cdots k$ と j が定つた時, i の来る確率

$p(j/k) \cdots k$ が定つた時, j の来る確率

そうすると次の式が成り立つ。

$$p(i, j/k) = p(i/jk) \cdot p(j/k)$$

ここで $0 < p(j/k) < 1$

であるから

$$p(i, j/k) < p(i/jk)$$

が成り立つ。これはある文脈の中で語を推測することが、字を推測することより困難であることを示している。実際には個々の推測箇所に対する先験的確率は、推測者の事情に依存するものであり、極めて複雑な問題であるがここでは平均的に考えている。実際本実験で得られた2方式に対する総平均通過率は

$$p(i, j/k) = .53 \text{ (方式Ⅲ)}$$

$$p(i/j, k) = .90 \text{ (方式Ⅰ)}$$

であり、前記の不等式は成立する。

先の模型において、単位の出現確率に及ぼす文脈的制約の影響が全くない(単位は互いに独立である)とすれば次の式がなりたつ。

$$p(i/j, k) = p(i/j) = p(i)$$

$$p(i, j/k) = p(i, j)$$

ここで新たな記号はそれぞれ

$$p(i/j) \cdots \cdots j \text{ が定つた時 } i \text{ の来る確率}$$

$$p(i) \cdots \cdots \text{何の先行条件もない時 } i \text{ の来る確率}$$

$$p(i, j) \cdots \cdots \text{何の先行条件もない時, } i, j \text{ の共に来る確率}$$

を示す。既に述べたように本実験の結果から

$$p(i, j/k) = .53$$

$$p(i/j, k) = .90$$

は分っている。 $p(i/j)$ は文脈が失われた時に j に対して i の来る確率を意味している。そこで後に記するような追補実験によつてこの値の推定値を得ることが出来る。

$$p(i/j) = .63$$

更に $p(i)$ 及び $p(i, j)$ は、それぞれ何ら文脈のない時に、ある字或いは語が出現する確率を意味している。この値は、他の $p(i, j/k)$ などに比べ極めて小さいことは確かである。ここでは

$$p(i) \doteq 0$$

$$p(i, j) \doteq 0$$

として差支えない。さてこれらの実験値を先の2つの等式に代入すれば、その等式は成立せず

$$p(i/j, k) > p(i/j) > p(i)$$

$$p(i, j/k) > p(i, j)$$

の如く2つの不等式に書き換えられねばならない。この不等式はいわゆる文脈的制約を示すものである。

追補実験：これは既にのべたように $p(i/j)$ の実験値を求めるために行われたものである。材料は本実験の方

式Ⅰに用いられたものを使用し、それを語単位、或いはそれより少し長い部分に分離し、そのバラバラにされた各小部分をランダムな仕方であらへかえる。抜きとり箇所は本実験と全く同じにする。切断された部分の長さは平均4.4字である。被験者は43名。結果は総平均通過率.625である。

実 験 III

目 的

前実験において、2つの方式の差異を被験者の能力という面から検討し、その差異を認めた。そこで本実験ではそれらのうちいずれが読み易さを測るものであるかを検討する。これは又クローズ法を日本語に適用することの可否を決めるものでもある。

手 続 き

実験は次の2つのテスト及び評定とからなる。

1. 字単位によるクローズ法(テストⅠ)
2. 語単位によるクローズ法(テストⅡ)
3. 評定者群による読み易さの序列

クローズ法は毎8番目を抜きとる仕方で行う。従つて抜きとり率は12.5%である。被験者はテストⅠでは29名、テストⅡでは23名

評定は10名の評定者により*、次のような定義に従つて行われた。

“読み易さとは、書かれた通信が読まれてその意味がつかまれる際の相対的なやさしさ、はやさ、正確さをいう”(W.L.Taylor (5))

材 料

材料としては次に掲げる8つの文の、それぞれ一部分(約520字)を用いる。

1. 池田潔 “裏口入学” とかいうもの
随筆集 歩道のない道 慶友社 p.123
2. 新聞社説 炭労争議の解決を急げ
朝日新聞 昭和31年3月20日
3. ギルポー (岡山隆訳) サイバネチクス
文庫クセジュ 白水社 p.127
4. 末川博 序—解説と批判を行うに当つて
別冊法律時報(破防法) 日本評論新社 p.1
5. 椎名麟三 永遠なる序章
昭和文学全集 角川書店
6. 浜田広介 五四のやもり
世界少年少女文学全集 創元社 p.322
7. 新聞記事 お客様も“ストなれ”

* 東大教育心理学研究室員および大学院学生

朝日新聞 昭和31年3月11日

結 果

8. 山根銀二 ベートーベンの世界

テストⅠとテストⅡの結果はそれぞれ第2表、第3表
にまとめてある。各表とも総平均適中率の高いものから

音楽美入門 岩波新書 p.139

Table 2 Significance of Differences between Means of Passages Adjacent in Rank
Data from Test I

Passages in Final Rank Order	Total Cloze Score	p. of* 1885	Means	S.D.	Signif. Diff. Betw. Adjac. Means	
					"t"	p
4 (Suekawa)	1728	.916	59.59	2.486	2.69	0.01
1 (Ikeda)	1678	.890	57.86	2.402	0.67	0.5
2 (Asahi)	1665	.883	57.41	2.706	2.34	0.025
6 (Hamada)	1615	.856	55.69	2.891	0.15	0.9
7 (Asahi)	1612	.855	55.59	2.354	1.29	0.25
5 (Shiina)	1576	.836	54.35	2.907	0.28	0.8
8 (Yamane)**	811	.832	54.07	3.304	1.82	0.1
3 (Okayama)	1514	.804	52.21	3.206		

Bartlett's Homogeneity of Variance : Chi-square=5.97, d.f.=7

.5<p<.7; not significant; group heterogeneity rejected.

Comparison of alternate pairs of passages yielded these additional results.

Passages	t	p
5 (Shiina) × 3 (Okayama)	2.11	0.05
7 (Asahi) × 8 (Yamane)	1.75	0.1
6 (Hamada) × 8 (Yamane)	1.76	0.1

* 1885とあるのは〔抜きとり数〕×〔被験者数〕の値である。

** ある事情からこの分だけ被験者15人である。

Table 3 Significance of Differences between Means of Passages Adjacent in Rank
Data from Test II

Passages in Final Rank Order	Total Cloze Score	p. of* 690	Means	S.D.	Signif. Diff. Betw. Adjac. Means	
					"t"	p
6 (Hamada)	498	.722	21.65	2.081	6.71	0.001
5 (Shiina)	400	.580	17.29	2.182	3.21	0.005
4 (Suekawa)	355	.515	15.43	1.903	2.045	0.05
1 (Ikeda)	330	.478	14.35	1.697	2.93	0.005
2 (Asahi)	294	.426	12.78	1.931	1.01	0.4
7 (Asahi)	278	.403	12.09	2.661	2.82	0.01
8 (Yamane)*	103	.312	9.36	2.156	8.86	0.001
3 (Okayama)	74	.107	3.22	1.758		

Bartlett's Homogeneity of Variance : Chi-square=7.6, d.f.=7

.3<p<.5; not significant; group heterogeneity rejected.

Comparison of alternate pairs of passages yielded these additional results.

Passage	t	p
1 (Ikeda) × 7 (Asahi)	3.44	0.005

* 690とあるのは〔抜きとり数〕×〔被験者数〕である。

** 被験者11人の分しか得られなかった。

順に並べてある。表中クローズ・スコアとあるのは、各文毎の総得点である。p とあるのは総平均通過率である。最右端には、順位の相隣れる文の間の平均値差の有意性検定を行った結果が示されている。

評定の結果は Table 4 にまとめてある。評定の一致度は Kendall の一致係数によれば。

$$W = .74 \quad d.f. = 7$$

で、この値は $p < 0.001$ 水準で有意である。

テスト I, II 及び評定による序列は比較のため第5表にまとめてある。これら三つの方法の間の順位相関は Tab. 6 にまとめてある。

Table 4 Readability Order Ranked by 10 Judges

Passages in Final Rank Order	Judges										(Total)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
6 (Hamada)	2	2	1	3	1	1	4	1	3	5	23
1 (Ikeda)	1	3	3	4	2	4	1	3	1	2	24
5 (Shiina)	3	1	2	1	3	3	5	2	5	1	26
7 (Asahi)	4	6	5	2	5	2	2	4	4	4	38
4 (Suekawa)	6	5	4	5	4	5	6	6	2	3	46
2 (Asahi)	5	4	6	6	7	6	7	7	6	6	60
8 (Yamane)	7	7	7	7	6	7	3	5	7	7	63
3 (Okayama)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	80

Table 5 Comparison of Orders Ranked by 3 methods

Passages	Test I (letter)	Test II (word)	by Judges
1 (Ikeda)	2	4	2
2 (Asahi)	3	5	6
3 (Okayama)	8	8	8
4 (Suekawa)	1	3	5
5 (Shiina)	6	2	3
6 (Hamada)	4	1	1
7 (Asahi)	5	6	4
8 (Yamane)	7	7	7

Table 6 Correlation Coefficients between 3 methods

	Test I (letter)	Test II (word)	by Judges
Test I	—	.55	.48
Test II		—	.83*

* signif. in 1% level

考 察

1. Table 2 及び Table 3 に示された有意差検定の結果を比べるとわかるように、8つの文例の間の差をつける仕方は、語を単位としたクローズ法の方が鋭い。即ち字単位のクローズ法では、文の間の差に比べて個人の得点の差が大きい。このことから語単位のクローズ法の方が識別力が強いことが解つた。次に Table 5 及び Table 6 にみられるように、評定による序列との一致の度合はやはり語単位のクローズ法の方がすぐれている。ただ評定の結果に完全な一致の見られる第3文(岡山訳)は、いずれのクローズ法においても最低点で最も読み難い文としている。他の文の序列について字単位のクローズ法の一致度があまり高くないのは、一つにはその識別力の弱さにも起因するといえよう。ここで注意しなければならないのは基準としての評定の序列である。既にのべたように評定では最も読み難い第3文については完全に一致しているが、読み易い方の4つの文等ではそれ程よく一致しているとはいきれない。このような評定の限界を考慮しつつ結果をまとめていえば、クローズ法は日本語にも適用することが出来る。そしてその際、クローズ単位としては語を用いるべきである。

2. 語を単位とするクローズ法が読み易さを測るのに適していることが解つたが、その際に何人の被験者群を用いたらよいだろうか。これを調べるためにテストIIの結果から被験者についての信頼性係数を求めた。テストは23人に対して行われているから任意につけた被験者番号により最終番のものを除き、残り22人を奇数偶数番に2分し、この2群によるスコアの間の相関係数を求める。これをスピアマン・ブラウンの推定式により信頼性係数を求める。

$$r = .98$$

この値は非常に高いものであり、被験者数は22人で充分であると思われる。ただこの実験では使われた材料の難易の幅が比較的ひろくとられているため、この信頼性が高くなっているかもしれない。いずれにせよ基準集団の標本としての被験者は30人位あればよい。

討 論

実験 I, II の箱そくで若干考察したように、日本語においても文の統計的構造は基本的にはクローズ法の適用の可能性を示している。そして実際にクローズ法を行った結果は、評定者群による結果と相当よく一致し、その有用なことが解つた。そこで我々はクローズ法を日本語の読み易さの測定に使うことが出来るのであるが、クローズ法は従来の方法と違って読み易さの絶対的尺度とい

うものをもたない。いつもそこではいくつかの文を比較することによつて、より読み易いとか、より読み難いとかいう仕方である文の相対的位置を決めるのである。従つてある一つの文例だけをもつて来てその読み易さを測るというようなことは出来ない。又以前に測られた結果と比較するというようなことも出来ない。その点一見不便なことがあるようにも感じられる。しかしもともと読み易さというものは、ある文にそなわつた一定不変の性質のものではない。それは読者の文化的パターンに依存しているものである。従つてそれを固定してしまうこと自体不合理なやり方なのである。ただ実際には一定の基準があつた方が便利なことが多い。そのようなことから、全く暫定的な仕方ではあるが、代表的文例について読み易さの尺度を作つておくことも意味のあることであろう。そしてその尺度に、ある任意の文の読み易さを位置づけすることが出来る。ただその場合でも常にクローズ法での読み易さの性格を忘れることは出来ない。集団や時代による変化には充分注意しなければならない。

なお、クローズ法がその根拠にしている配列機構の型については、そのようなことが想定されているのであつて、その形成などが具体的に研究されたわけではない。配列機構の型が出来るといふことは、ある範囲内では一定の型をもつた現象の生起する生活環境の中にあつて、ことばの伝達をより効果的にする結果となつてゐる。このような配列機構の型の形成等を含めた通信受け入れの全過程は、ここでは一つの暗箱として扱われている。読むという過程の更に深い研究によつて、この暗箱の中の諸過程が解明されなければならない。その時に、読み易さそのものも、もつと明確なものとなるであろう。

要 約

1. 読み易さを測る新しい方法、クローズ法を日本語に適用することの可否を検討するために3つの実験がなされた。
2. 実験Ⅰではいろいろの抜きとり率によるクローズを行い、最も適当な抜きとり率として20%~10%なる値が得られた。

3. 実験Ⅱではクローズ単位として字を用いた場合と語を用いた場合との差異について、それが単に量的なものであるのか、それとも本質的に異つた性質のものであるのか、被験者の能力という面から検討された。その結果これら2種の単位によるクローズ法は個人の得点において相関を示さなかつた。

4. 実験Ⅲではいずれの単位によるクローズ法が日本語に適用されるべきかを知るため、読み易さの基準として10人の評定者による序列を用い、2方法の妥当性が検討された。結果としてはクローズ法は日本語に適用することが出来、その場合、クローズ単位としては語を用いるべきことが解つた。

5. クローズ法を行うには基準集団の代表として30人位の被験者を用いればよいことがわかつた。

6. 残された問題として、クローズ法の実用的側面では読み易さの尺度構成の研究、理論的側面ではいわゆる配列機構の型の心理学的研究がある。

追 記

本論文は昭和31年度の卒業論文にもとづくものである。直接御指導戴いた肥田野助教授をはじめ、資料を送り下さつた W.L. Taylor 教授、その他多くの方々にお世話になつたことを心から感謝致します。

文 献

- 1) Flesh, R., *How to test readability*, 1951.
- 2) Miller, G. A. *Language and Communication*, 1951.
- 3) 日本ローマ字会 ローマ字文の書き方, 1955.
- 4) Taylor, W. L., *Cloze Procedure: A new tool for measuring readability*, *Journalism Quarterly*, Fall 1953.
- 5) Taylor, W. L. (伊藤慎一訳) 読み易さの研究, 新聞研究, No. 57, 1956, 4.
(これは文献の翻訳であるが、別に新しく W. L. Taylor の書いたものが含まれている。)
- 6) Taylor, W. L. and Lee, K. W. Written Korean and Cloze Procedure, July 1956 (unpublished)

—1957.7.5. 受稿—