

平成 25 年度

名古屋大学大学院情報科学研究科  
メディア科学専攻  
入学試験問題  
専 門

平成 24 年 8 月 9 日 (木)  
12:30~15:30

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまでは、この問題冊子を開いてはならない。
2. 試験終了まで退出できない。
3. 英語で解答してもよい。外国人留学生は、日本語から母語への辞書 1 冊に限り使用してよい。電子辞書の持ち込みは認めない。
4. 問題冊子、解答用紙 3 枚、草稿用紙 3 枚が配布されていることを確認せよ。
5. 問題は解析・線形代数、確率・統計、デジタル信号処理、プログラミング感覚・知覚基礎、学習・記憶基礎、思考・問題解決基礎、感覚・知覚論述、学習・記憶論述、思考・問題解決論述の 10 科目がある。  
このうち 3 科目を選択して解答せよ。(ただし、音声映像科学講座、知能メディア工学講座における研究指導を希望する学生は、解析・線形代数、確率・統計、デジタル信号処理の 3 科目のうち、少なくとも 2 科目を選択すること。)  
選択した科目名を解答用紙の指定欄に記入せよ。
6. 解答用紙は指定欄に受験番号を必ず記入せよ。解答用紙に受験者の氏名を記入してはならない。
7. 解答用紙は試験終了後に 3 枚とも提出せよ。
8. 問題冊子、草稿用紙は試験終了後に持ち帰ってよい。

# 解析・線形代数

(解の導出過程を書くこと)

- [1] 二次形式  $Q(x) = 13x_1^2 + 6\sqrt{3}x_1x_2 + 7x_2^2$  を考える。ここで、 $x^T = (x_1, x_2)$  とする。なお、 $T$  は転置を表わす。このとき、次の問いに答えよ。
- (a) ある行列  $A$  を用いて、 $Q(x) = x^T Ax$  と表すことができる。このような行列  $A$  のうち、対称行列であるものを求めよ。
- (b) (a) で求めた行列  $A$  の固有値を求めよ。また、各固有値に対応する固有ベクトルを求めよ。ただし、固有ベクトルの大きさを1に正規化せよ。
- (c)  $A$  のような対称行列は、ある直交行列  $U$  により  $D = U^{-1}AU$  のように対角化できることが知られている。このような直交行列  $U$  及び対角行列  $D$  を求めよ。
- (d) 線形変換  $x = Uy$  を考えたときに、二次形式  $Q(x)$  は  $Q(y) = y^T Dy$  のように標準形で表すことが知られている。ここで、 $y^T = (y_1, y_2)$  とする。
- このことと、行列  $U$  の性質をふまえ、 $Q(x) = 4^2$  を満たすすべての点の集合が描く図形について、その大きさや傾きが分かるように  $x_1$ - $x_2$  平面上に図示せよ。
- [2] 複素平面上の点  $z = x + iy$  のうち、 $|z| < 1$  を満たす点からなる領域  $Z$  を考える。このとき、次の問いに答えよ。
- (a)  $|z| < 1$  を満たす点における  $x$  と  $y$  の関係を表す式を求めよ。
- (b) 領域  $Z$  を複素平面上に図示せよ。
- (c) 写像  $f: w = \frac{1}{z-1}$  を考える。このとき、領域  $Z$  が  $f$  により写像される領域  $W$  を複素平面上に図示せよ。ここで、 $w = u + iv$  とする。
- [3] 線形微分方程式  $y' - xy = x$  について考える。ここで  $y' = \frac{dy}{dx}$  とする。
- (a)  $y' - xy = 0$  の一般解を求めよ。
- (b) (a) の結果を用いて、 $y' - xy = x$  の一般解を求めよ。

## Translations of technical terms

二次形式	quadratic form	転置	transpose
行列	matrix	対称行列	symmetric matrix
固有値	eigenvalue	固有ベクトル	eigenvector
大きさ	size	正規化	normalize
直交行列	orthogonal matrix	対角化	diagonalization
対角行列	diagonal matrix	線形変換	linear transformation
標準形	normal form	点	point
集合	set	図形	shape
傾き	tilt	平面	plane
複素平面	complex plane	領域	area
式	equation	写像	mapping
線形微分方程式	linear differential equation	一般解	general solution

# 確率・統計 (解の導出過程も書くこと.)

[1] 以下の問いに答えよ。下記(1),(2)の答えは既約分数で書け。

- (1) あるコインを投げたときの表の出る確率は $\frac{1}{2}$ である。このコインを3回投げた結果、3回とも表の出る確率を求めよ。
- (2) あるコインを投げたときの表の出る確率は $\frac{1}{3}$ である。このコインを10回投げたとき、表の出る回数を確率変数 $X$ で表す。確率変数 $X$ の平均と分散を求めよ。
- (3) あるコインを投げたときの表の出る確率は不明である。このコインを3回投げたところ3回とも表であった。「このコインの表の出る確率は $\frac{1}{2}$ である」という帰無仮説を立て、有意水準(危険率)10%で仮説検定を行い、その結果を述べよ。

[2] 確率変数 $X, Y$ の同時確率密度関数が $f_{X,Y}(x,y) = \begin{cases} ax & (0 < y < x, 0 < x < 1) \\ 0 & (\text{otherwise}) \end{cases}$  である( $a$ は定数)。

その際に以下の問いに答えよ。

- (1) 周辺確率密度関数 $f_X(x)$ を求めよ。
- (2)  $a$ の値を求めよ。
- (3) 確率変数 $Z = X - Y$ の確率密度関数 $g_Z(z)$ を求めよ。

[3] ポアソン分布は $f_X(x) = \frac{\mu^x}{x!} e^{-\mu}$  ( $\mu$ は正の定数,  $x = 0, 1, 2, \dots$ ) で表される。

その際に以下の問いに答えよ。

- (1) ポアソン分布はどのような事象を表す分布かについて、例を一つ示して説明せよ。
- (2) 確率変数 $X$ が平均 $E[X] = 1$ のポアソン分布に従うとき、確率変数 $X(X-1)$ の平均 $E[X(X-1)]$ を求めよ。

## 【専門用語の英訳】

確率 probability, 確率変数 random variable, 平均 mean, 分散 variance, 帰無仮説 null hypothesis,

有意水準 level of significance, 検定 test, 同時確率密度関数 joint probability density function,

周辺確率密度関数 marginal probability density function, 確率密度関数 probability density function,

ポアソン分布 Poisson distribution, 事象 event

# デジタル信号処理

(解の導出過程も書くこと)

[1] 図1に示すシステムについて、次の問いに答えよ。ただし、図では $z^{-1}$ で遅延素子を、 $\oplus$ で加算器を、 $\triangleleft_a$ でa倍の乗算器を、それぞれ表す。

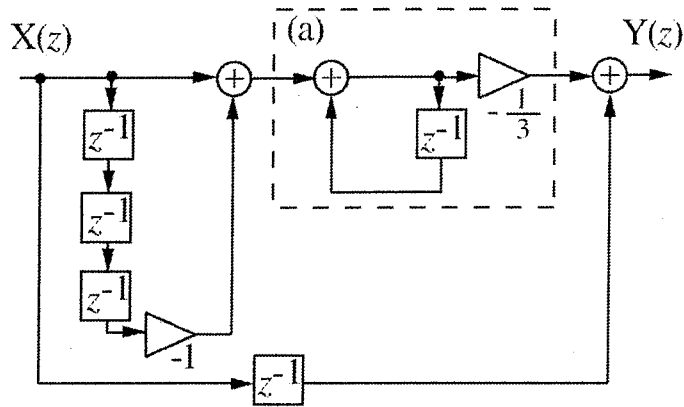


図1

- (1) 破線で囲まれた (a) の部分の伝達関数を求めよ。
- (2) 破線で囲まれた (a) の部分の安定性を判別せよ。理由も述べよ。
- (3) システム全体の伝達関数を求めよ。
- (4) システム全体の極と零点を求めよ。
- (5) システム全体の安定性を判別せよ。理由も述べよ。
- (6) システム全体の振幅特性を求めよ。

[2] 以下に示す連続時間信号について、次の問いに答えよ。

$$f(t) = 2 \cos(4\pi t) \cos(2\pi t)$$

ここで、時間  $t$  の単位は秒である。

- (1) この連続時間信号に含まれる最高周波数 ( $f_m$ ) を求めよ。
- (2) この連続時間信号を、10[Hz] で標本化した時に得られる離散時間信号の振幅スペクトルを、図に示せ。
- (3) この連続時間信号を、5[Hz] で標本化した時に得られる離散時間信号の振幅スペクトルは、どのようになるか。20字以内 (or within 10 words in English) で述べよ。
- (4) (3) の現象をさけるための標本化周波数 ( $f_s$ ) の条件を、 $f_m$  を用いて示せ。
- (5) 一般に、低い周波数で標本化する際に必要な処理を、20字以内 (or within 10 words in English) で述べよ。

Translated words

遅延素子	delay element	加算器	adder	乗算器	multiplier
伝達関数	transfer function	安定性	stability	極	pole
				零点	zero
振幅特性	magnitude of frequency characteristic				
連続時間信号	continuous-time signal	周波数	frequency		
標本化	sampling	離散時間信号	discrete-time signal		
振幅スペクトル	amplitude spectrum	標本化周波数	sampling frequency		

## プログラミング

それぞれの重量と価格が分かっている  $N$  個の商品から、総重量が定められた上限値  $limit$  以下となるように任意個選択したときの合計価格のうちで、最大値を計算したい。リスト 1 は、この計算をするための C 言語プログラムである。構造体  $item$  は商品を表し、そのメンバ  $w, p$  はそれぞれ重量と価格を表す。  $N$  個の商品は配列  $items$  に格納されている。 $maxtotal(num, start)$  を呼び出すことにより、総重量に  $start$  を加えた重量が  $limit$  以内であるという条件のもとで、インデックスが  $num$  以降の商品から任意個選択したときの合計価格の最大値が得られる。リスト 1 の左側の番号は行番号であり、プログラムの一部ではない。このプログラムについて、以下の問いに答えよ。

- (1) リスト 1 の (a) から (e) を埋めてプログラムを完成せよ。
- (2) リスト 1 の 33 行目が実行された際に 10 を入力した場合、関数  $maxtotal$  が呼び出される回数をその理由とともに答えよ。
- (3) リスト 1 の 33 行目が実行された際に 2 を入力した場合、関数  $maxtotal$  が呼び出される回数を理由とともに答えよ。

次に、リスト 1 のプログラムの高速化を考える。プログラムの高速化を目的とした最適化技法の一つとしてメモ化がある。メモ化は、プログラム中の関数呼び出しの結果を呼び出し時の引数とともに記憶しておき、同じ引数で呼び出された際に再度計算せずに、記憶している値を利用する方法である。リスト 2 は、配列  $memo$  を用いてリスト 1 の関数  $maxtotal$  にメモ化を適用したものである。以下の問いに答えよ。

- (4) リスト 2 の (f) から (i) を埋めてプログラムを完成せよ。(a) から (e) は (1) で埋めたものと同一である。
- (5) リスト 2 の 48 行目が実行された際に 20 を入力したとき、 $maxtotal(4, 3)$  が呼び出される回数が、リスト 2 の 25 行目を行数を変化させずにコメントアウトした場合と比べて何回削減されるかを理由とともに答えよ。
- (6) 関数の性質によっては、メモ化は適用できない場合がある。そのような場合を 2 つ挙げて説明せよ。

### 専門用語

関数	function	配列	array
引数	argument	最適化技法	optimization technique
構造体	structured type	メモ化	memoization
メンバ	member	コメントアウト	comment out

## リスト1

```
1 #include <stdio.h>
2
3 #define N 4
4
5 typedef struct _item {
6     int w;
7     int p;
8 } item;
9
10 int limit;
11 item items[N] = {
12     {1, 100}, {1, 50}, {2, 150}, {2, 100}
13 };
14
15 int maxtotal(int num, int start) {
16     int x, y, rval;
17     if (num == N) {
18         return 0;
19     }
20
21     if ( (a) > limit ) {
22         rval = maxtotal( (b) , (c) );
23     } else {
24         x = maxtotal(num + 1, (d) ) + items[num].p;
25         y = maxtotal(num + 1, (e) );
26         rval = x > y ? x : y;
27     }
28     return rval;
29 }
30
31 int main(void) {
32     printf("\nWeight limit?:");
33     scanf("%d", &limit);
34     printf("Maximum total price is %d\n", maxtotal(0, 0));
35     return 0;
36 }
```

## リスト2

```
1 #include <stdio.h>
2
3 #define N 6
4 #define TOTAL_W 15
5
6 typedef struct _item {
7     int w;
8     int p;
9 } item;
10
11 int limit;
12 item items[N] = {
13     {1, 100}, {2, 150}, {1, 50}, {2, 100}, {4, 200}, {5, 250}
14 };
15 int memo[N][TOTAL_W];
16
17 int maxtotal(int num, int start) {
18     int x, y, rval;
19
20     if (num == N) {
21         return 0;
22     }
23
24     if (memo[num][start] > -1) {
25         return (f) ;
26     }
27
28     if ( (a) > limit ) {
29         rval = maxtotal( (b) , (c) );
30     } else {
31         x = maxtotal(num + 1, (d) ) + items[num].p;
32         y = maxtotal(num + 1, (e) );
33         rval = x > y ? x : y;
34     }
35     memo[ (g) ][ (h) ] = (i) ;
36     return rval;
37 }
38
39 int main(void) {
40     int i, j;
```

```
41     for (i = 0; i < N; i++) {
42         for (j = 0; j < TOTAL_W; j++) {
43             memo[i][j] = -1;
44         }
45     }
46
47     printf("\nWeight limit?:");
48     scanf("%d", &limit);
49     printf("Maximum total price is %d\n", maxtotal(0, 0));
50     return 0;
51 }
```



# 感覚・知覚基礎

以下の用語について、キーワードを用いて200字から400字程度 (or about 100 - 200 words in English) で解説せよ。

ひ し かんどうきよくせん  
(1) 比視感度曲線 (relative luminosity curve)

キーワード: 暗所視 (scotopic vision)、明所視 (photopic vision)、波長 (wavelength)、視細胞 (photoreceptor)

りょうがんし やとうそう  
(2) 両眼視野闘争 (binocular rivalry)

キーワード: 意識 (consciousness)、疲労 (fatigue)、両眼立体視との刺激の差異 (stimuli difference between binocular rivalry and stereopsis)

こうがくてきりゅうどう  
(3) 光学的流動 (optical flow)

キーワード: 観察者の動き (movements of an observer)、三次元構造 (three-dimensional structure)、不変項 (invariant)

ふくわじゅつこうか  
(4) 腹話術効果 (ventriloquist effect)

キーワード: 視覚 (vision)、聴覚 (hearing)、空間解像度 (spatial resolution)、視覚情報の意味 (meaning of visual information)

# 学習・記憶基礎

以下の各問について200字～400字程度(or about 100 - 200 words in English)で解説せよ。

(1) 条件づけ(conditioning)における強化スケジュール(reinforce schedule)について説明しなさい。

(2) 第1言語(母語)の獲得(first language acquisition)における臨界期(critical period)あるいは敏感期(sensitive period)について説明しなさい。

(3) 系列位置効果(serial position effect)の実験例を用いて短期記憶(short term memory)と長期記憶(long term memory)について説明しなさい。

(4) 心的回転(mental rotation)の実験例を用いて人の視覚イメージ処理(visual image processing)について説明しなさい。

# 思考・問題解決基礎

「類推的推論」(analogical inference)と「演繹的推論」(deductive inference)に関して、(a) 認知科学の領域で実施された実験(experiment)の具体例をあげ、(b) その実験手続き(experimental procedure)の概要を示しなさい。次に、(c) その実験の結果の概要を述べ、(d) そこで明らかになったことをまとめなさい。さらに、(e) その実験の限界を述べ、それに対してどのような研究の方向性が展開されてきたかを述べなさい。

- (1) 類推的推論
- (2) 演繹的推論

# 感覚・知覚論述

以下は、視覚的注意 (visual attention) の働きによって、光点 (a spot of light) の検出 (detection) が促進 (facilitation) されるかどうかを調べる実験 (experiment) に関する記述である。

画面中心から水平方向に等距離の左あるいは右の位置のどちらかに光点を提示し、実験参加者 (experimental participants) がそれを検出するまでの反応時間 (response time) を測定する。

光点を提示する0.5秒前に2種類の純音 (pure tones) を提示し、その音の高低によって、光点が左または右に出る確率を実験参加者に知らせる。音が高ければ光点が右に出る確率が80%、左に出る確率が20%であり、音が低ければ左右の確率は逆である。試行 (trial) は複数回繰り返し、平均の反応時間を計算する。下記の問いに答えよ。

(1) 光点検出の促進効果を示すためには、確率的に高い方向に出た試行での反応時間を統制条件 (control condition) での反応時間と比較する必要がある。どのような統制条件を設定すると適切か答えよ。

(2) 視覚的注意と眼球運動 (eye movement) の効果を切り分けるにはどのような実験刺激・手続き (experimental stimuli and procedures) が必要か答えよ。

(3) 測定した視覚的注意はボトムアップ (bottom-up) とトップダウン (top-down) のどちらの注意か答えよ。

(4) 上記(3)で選択しなかった注意の働きの効果を測定するのに必要な実験計画 (experimental design) と結果の予測 (prediction of results) を記述せよ。

## 学習・記憶論述

以下の文章はIacoboni et al.(2005)の論文 (Grasping the intentions of others with one's own mirror neuron system.) の一部である。

It was proposed early on that mirror neurons may provide a neural mechanism for understanding the intentions of other people. The basic properties of mirror neurons, however, could be interpreted more parsimoniously, such as that mirror neurons provide a mechanism for recognizing the observed motor acts (e.g., grasping, holding, bringing to the mouth). The mirror neuron mechanism is, in fact, reminiscent of categorical perception. For example, some mirror neurons do not discriminate between stimuli of the same category (i.e., the sight of different kinds of grasping actions can activate the same neuron), but discriminate well between actions belonging to different categories, even when the observed actions share several visual features. These properties seem to indicate an action recognition mechanism (“that’s a grasp”) rather than an intention-coding mechanism.

Action recognition, however, has a special status with respect to recognition, for instance, of objects or sounds. Action implies a goal and an agent. Consequently, action recognition implies the recognition of a goal, and, from another perspective, the understanding of the agent’s intentions. John sees Mary grasping an apple. By seeing her hand moving toward the apple, he recognizes ( 1 ), but also ( 2 ). More complex and interesting, however, is the problem of whether the mirror neuron system also plays a role in coding the global intention of the actor performing a given motor act. Mary is grasping an apple. Why is she grasping it? Does she want to eat it, or give it to her brother, or maybe throw it away? The aim of the present study is to investigate ( 3 ). The term “intention” will be always used in this specific sense, to indicate the “why” of an action.

An important clue for clarifying the intentions behind the actions of others is given by the context in which these actions are performed. The same action done in two different contexts acquires different meanings and may reflect two different intentions. Thus, what we aimed to investigate was whether the observation of the same grasping action, either embedded in contexts that cued the intention associated with the action or in the absence of a context cueing the observer, elicited the same or differential activity in mirror neuron areas for grasping in the human brain. If the mirror neuron system simply codes the type of observed action and its immediate goal, then the activity in mirror neuron areas should not be influenced by ( 4 ). If, in contrast, the mirror neuron system codes the global intention associated with the observed

action, then ( 5 ). To test these competing hypotheses, we studied normal volunteers using functional magnetic resonance imaging, which allows in vivo monitoring of brain activity. We found that observing grasping actions embedded in contexts yielded greater activity in mirror neuron areas in the inferior frontal cortex than ( 6 ) or ( 7 ). This suggests that the human mirror neuron system does not simply provide an action recognition mechanism, but also constitutes ( 8 ).

Figure 1 illustrates three different types of movie clips used in Iacoboni et al. (2005) and the signal increase in the three experimental conditions (from left to right: Action, Context, Intention). The task of participants was to watch three kinds of stimuli: grasping hand actions without a context, context only (scene containing objects for tea), and grasping hand actions in context. The brain activation in the participants was measured during the three experimental tasks. In the intention condition the context suggested an intention associated with the grasping action (drinking). Actions embedded in a context, compared with the other two conditions, yielded a significant signal increase in the posterior part of the inferior frontal gyrus.

出典 Iacoboni et al. (2005). Grasping the intentions of others with one's own mirror neuron system. PLoS Biol 3(3): e79.

# Iacoboni et al. (2005)

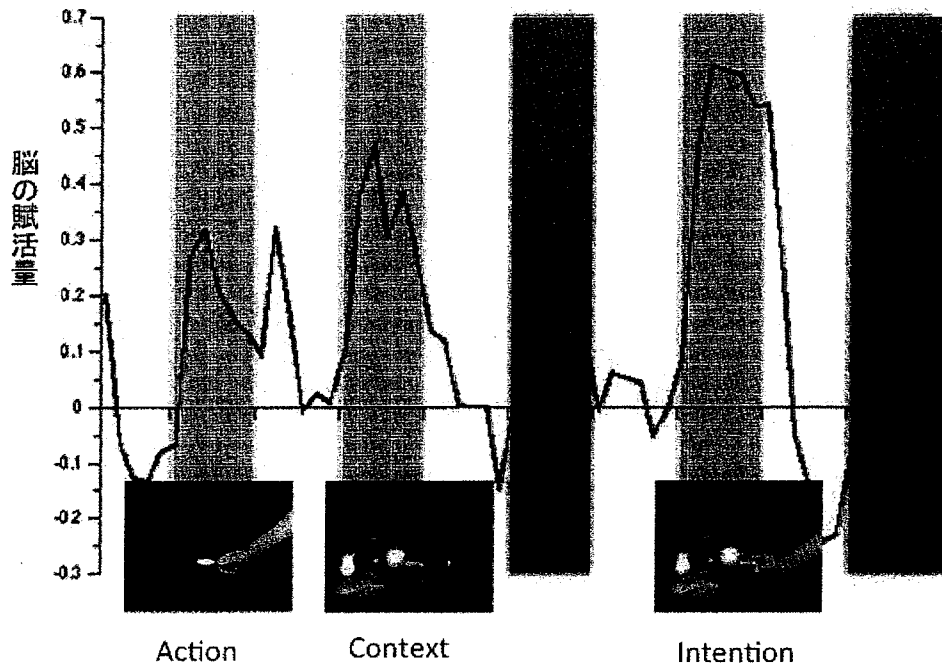


Figure 1. Time Series of the Inferior Frontal Area Showing Increased Signal. Three images taken from the Action, Context, and Intention clips.

## 設問

テキスト中の下線部(1-8)に日本語か英語を<sup>じゅうてん</sup> 充<sup>ばんい</sup> 填し文意を完成させなさい。

Complete the following numbered sentences (1-8) from the text by filling the underlined portions in Japanese or English.

問1 By seeing her hand moving toward the apple, he recognizes ( 1 )

but also ( 2 ).

問2 The aim of the present study is to investigate

( 3 ).

問3 If the mirror neuron system simply codes the type of observed action and its immediate goal, then the activity in mirror neuron areas should not be influenced by  
( \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ ).

問4 If, in contrast, the mirror neuron system codes the global intention associated with the observed action, then ( \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ )  
\_\_\_\_\_ ).

問5 We found that observing grasping actions embedded in contexts yielded greater activity in mirror neuron areas in the inferior frontal cortex than ( \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ )  
or ( \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ ).

問6 This suggests that the human mirror neuron system does not simply provide an action recognition mechanism, but also constitutes  
( \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_ )

問7 Figure 1の結果を用いて、この研究 (Iacoboni et al, 2005)で提起された仮説がどのように支持されたかを説明しなさい。Using the results in Figure 1, explain how the hypothesis predicted in this study (Iacoboni et al, 2005) was supported.



# 思考・問題解決論述

Figure 1は、<sup>どうさつげんきゅう</sup>洞察研究(studies of insight)に用いられたmatchstick arithmetic problemである。

<sup>さんかしゃ</sup>参加者(participants)は、<sup>とうしき</sup>等式(equation)が成り立つように、マッチ棒1本を動かすことが求められた。

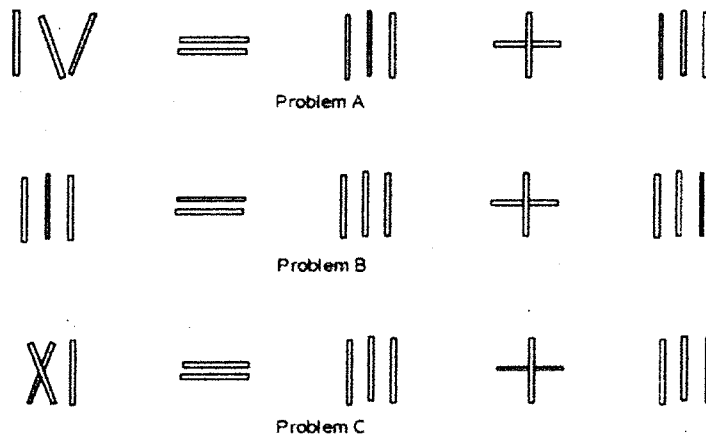


Figure 1. Matchstick arithmetic problems.

(出典: Knoblich, G., Ohlsson, S., & Raney, G. E. (2001). An eye movement study of insight problem solving. *Memory & Cognition*, 29 (7), pp. 1000-1009.)

以下は、この問題に対する説明の一部であり、Figure 2は実験の結果(experimental results)の一例である。

We used matchstick arithmetic problems, because each problem consists of a small number of distinct elements, arranged in a horizontal sequence. Hence, we could determine with precision which problem component a participant was fixating at any one moment in time. In matchstick arithmetic, the problem solver is faced with an incorrect arithmetic statement expressed in Roman numerals constructed out of matchsticks. The goal is to correct the arithmetic statement by moving a single matchstick from one position in the statement to another. Three examples are shown in Figure 1. Problem A is solved by moving the vertical stick on the far left to the right hand side of the Roman numeral V, thereby creating the correct arithmetic statement, VI = III + III. Because all problems used in our study are solved with a single, physically trivial move, their degree of

difficulty is solely a function of the probability of thinking of the right move. We invite the reader to solve Problems B and C in Figure 1 before reading further.

Unlike Problem A, Problem B cannot be solved by changing the values in the equation. Instead, one has to change the plus sign into a second equal sign to obtain the solution, III = III = III. In prior research, we have shown that Problem B is considerably more difficult than Problem A. Our explanation is that matchstick arithmetic problems activate the problem solver's prior knowledge of arithmetic and that this knowledge biases the initial representation in such a way that values are encoded as variable elements but operators (i.e., plus, minus, and equal signs) are encoded as constants. In arithmetic, there are many operations that change the values in an equation, but few that change the operators. In fact, arbitrarily altering the operators in an equation usually violates the very meaning of that equation. Unless the constraint against altering the operators is relaxed, Problem B cannot be solved.

Like Problem A, Problem C is solved by changing a value. The solution is to slide the left-slanted stick that is part of the symbol X to the left, to obtain the solution VI = III + III. Roman numerals are meaningful chunks for our experimental participants. Unless the relevant chunks, IV and X, are decomposed into their components, Problems A and C cannot be solved. (a) We have shown that Problem C is considerably more difficult to solve than Problem A. Our explanation is (b) \_\_\_\_\_.

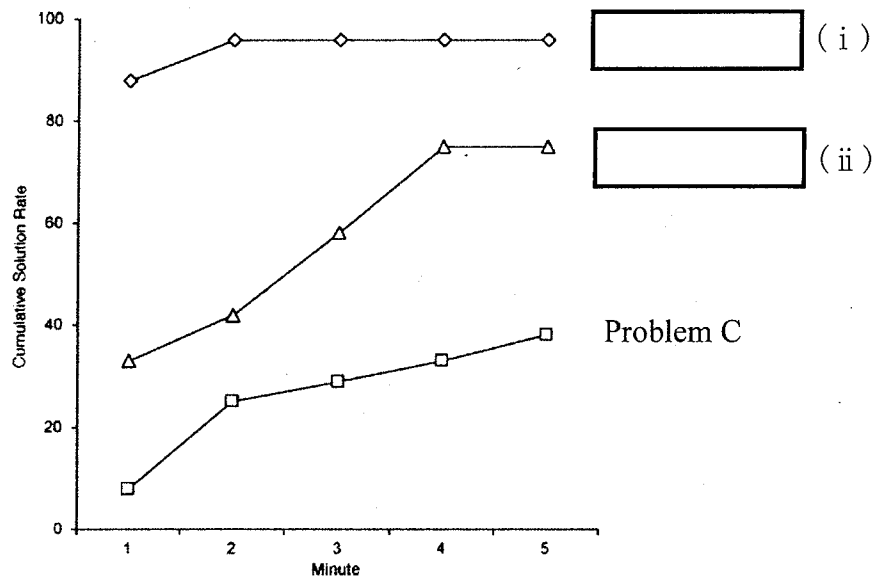


Figure 2. Cumulative solution rates for Problems A, B, and C.

以下の問いに答えよ。解答は、日本語、英語のいずれでもかまわない。

- (1) Figure 2の(i), および(ii)の四角内には, Problem A, もしくはProblem Bのいずれかが入る。(i), および(ii)の四角内にいずれが入るかを示し, Figure 2に示された<sup>じっけんけっか</sup>実験結果(experimental results)の特徴を述べよ。
- (2) 説明文の最後の下線部(b)には, その直前の下線部(a)の結果が得られた説明が述べられていた。(a)のような結果になった理由を説明しなさい。
- (3) 本論文にあるchunk(s)とは具体的に何を指すのかを説明しなさい。
- (4) Figure 2の実験結果に基づき, 制約の<sup>せいやく</sup>緩和(<sup>かんわ</sup>constraint relaxation)という観点から, <sup>どうさつてき</sup>洞察的なひらめき(insight)を得る<sup>にんちかてい</sup>認知過程(cognitive process)に関して説明せよ。
- (5) <sup>どうさつけんきゅう</sup>洞察研究(studies on insight)における他の実験の例を1つ取り上げ, その実験の<sup>てつづ</sup>手続き(experimental procedure), およびその実験結果の概要を述べよ。