

平成17年度

千葉大学先進科学プログラム入学者選考課題

課題論述

実施時間 [9 : 00 - 16 : 30]

数学

(9 : 00 - 10 : 00)

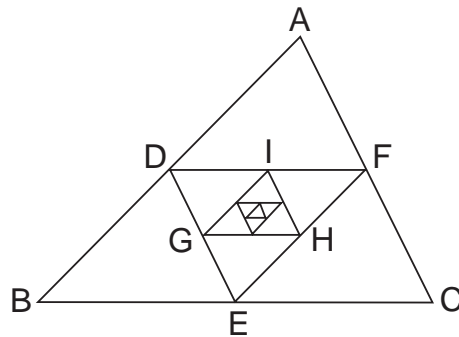
注意事項

1. 次ページの問題すべてに解答してください。
2. 教科書、ノートなどは一切参照してはいけません。
3. 携帯電話は必ず電源を切ってください。

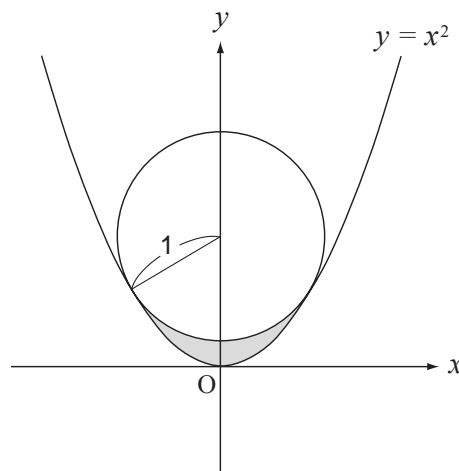
[1] 以下の問に答えなさい。

- (1)  $x^4 - 5x^2 + 6 = 0$  の解をすべて求めなさい。
- (2)  $0 < \theta < 360^\circ$  のとき  $\cos 2\theta = 3\sin\theta - 1$  を満たす角度  $\theta$  をすべて求めなさい。
- (3)  $f(p) = -p\log_2 p - (1-p)\log_2(1-p)$  のとき、 $f(\frac{1}{2})$  を求めなさい。
- (4)  $\frac{1}{\sqrt{3}+1} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{2n+1}+\sqrt{2n-1}}$  を求めなさい。
- (5)  $y = x^2 - ax - a + 3$  が  $x$  軸の正の部分と異なる 2 点で交わるとき、 $a$  がとりうる値の範囲を求めなさい。
- (6)  $f(x) = 3x^4 - 2x^3 - 6x^2 + 6x - 1$  の最小値を求めなさい。

[2] 図のように  $ABC$  の各辺の中点を結んで  $DEF$  を作る。次に  $DEF$  の各辺の中点を結んで  $GHI$  を作る。以下同じようにして無限に三角形を作る。  $ABC$  の三辺の長さがそれぞれ  $3\text{cm}$  ,  $4\text{cm}$  ,  $5\text{cm}$  のとき、これらの三角形の周囲の長さの総和と面積の総和を求めなさい。



[3] 図のように  $y$  軸上に中心を持つ半径 1 の円と放物線  $y = x^2$  が 2 点で接している。このとき、円と放物線で囲まれた部分の面積を求めなさい。



平成17年度

千葉大学先進科学プログラム入学者選考課題

課題論述

実施時間 [ 9 : 0 0 – 1 6 : 3 0 ]

課題I

( 1 0 : 0 0 – 1 6 : 3 0 )

注意事項

1. 課題Iは、あなたのいろいろな能力を多面的に見るための設問ですので、できるだけ筋道を立ててあなた自身の考えをわかりやすく記述してください。
2. 検査室に用意してある資料、電卓は自由に使用してもかまいません。またあなたが持参した教科書、参考書、辞書(辞典)、ノートなどを参照してもかまいません。ただしパソコンの使用は禁止します。
3. 解答作成中に、控え室で自由に休んだり食事をしてかまいませんが、外出することはできません。

## [ I ]

1. 下に転載されているのは、昭和 40 年代に流行したおもちゃ「水飲み鳥」に関するある教科書の記載である。水飲み鳥の実物が試験室に用意されているのでそれをよく観察し、水飲み鳥の動作を整理して記述しなさい。さらに、それぞれの動作の原理を考えることによって、水飲み鳥が動き続けるしくみを説明しなさい。
2. 水飲み鳥は、条件が整えば、長時間にわたって動き続ける。我々がこの動きを不思議だと思うのは、モーターなどによる目に見える形でのエネルギー供給がないからである。  
このように一見不思議に思える動きをするおもちゃや装置を考案し、そのしくみと動作をできるだけ詳しく説明しなさい。また、それはどこが不思議に思えるのか、あなたの考えを述べなさい。必要ならば図や表を用いてもよい。断片的なアイデアでもよいので、自由に記述しなさい。

### やってみよう ▶▶ 水飲み鳥 ●

図のような「水飲み鳥」は水を飲む動作をくり返すが、どこからもエネルギーの補給を受けていないように見える。これは永久機関なのだろうか。

実はこれも熱機関の一種である。頭部はいつもぬれているため、気化熱を放出し室温よりも温度が低くなっている。腹部から吸収した熱の一部がここから放出され、その残りのエネルギーが水を飲む動作の仕事に使われているのである。

この水飲み鳥のしくみを詳しく調べてみよう。また、コップの水温を変える、腹部を暖める、全体を水槽などでおおうなど、条件を変えて動きがどう変わるか調べてみよう。



出典：高等学校物理 I （平成 16 年度用）

兵藤申一 他著

株式会社 新興出版社啓林館 発行

平成 17 年度

千葉大学先進科学プログラム入学者選考課題

課題論述

実施時間 [ 9 : 0 0 – 1 6 : 3 0 ]

課題 II-A、B

( 1 1 : 0 0 – 1 6 : 3 0 )

注意事項

課題 II には [II-A]、[II-B]、[II-C]、[II-D] の 4 題があります。

[II-C]、[II-D] は別冊子にあります。

志望するコースによって、次に示す問題を解答してください。

- 物理学コース、フロンティアテクノロジーコース：

[II-A]、[II-B] の両方を解答してください。

- 人間探求コース：

[II-A]、[II-B]、[II-C]、[II-D] の中から 2 題を選択して解答してください。

## [II-A]

ドーム球場に代表される室内競技場のおかげで、私たちは天候に左右される事なくスポーツを楽しむ事ができるようになった。競技場の設計には最新の技術が導入されているにも関わらず、しばしばボールが壁や天井に当たるなどの出来事が起きている。

さて、壁や天井の位置と形がわかっているならば、どこにどのようにボールが当たったかで落下地点が決まるので、選手はそこで待ち構えていればボールを捕ることができる。一方“逆”に考えて、はねかえってきたボールの情報から、壁や天井の情報を求める事もできる。物理学やその関連分野で行われる実験の多くは、この“逆”の考え方によっている。

以下では、“逆”の考え方で、「ボールのはねかえりから壁や天井の位置を決める」という問題を考えよう。簡単のため、ボールの大きさは無視できるとし、空気抵抗も考えなくてよい。また、壁や天井は十分大きいとし、ボールが当たらずに通り返れることは無いとする。なお、必要であればボールの質量を  $m$ 、重力加速度を  $g$  としなさい。

[1] 「ボールを転がして壁にぶつけ、そのはねかえりを測定する事によって壁の位置を決定する」という問題を考えよう。床は滑らかな水平面であるとし、壁の表面も滑らかな平面であって、はねかえり係数は 1 であるとする。図 1 のように床に  $xy$  座標系を設定し、原点に置かれた発射台からボールを発射する。はねかえってきたボールの測定は測定器が行う。ボールを  $x$  軸と角度  $\theta$  ( $0 < \theta < \pi/2$ ) をなす向きに速さ  $v$  で発射して、はねかえってきたボールの  $x$  軸上の位置  $x$  と入射角  $\phi$  を測定する。このとき以下の問に答えなさい。

- a.  $v = v_a, \theta = \theta_a$  [以下  $(v, \theta) = (v_a, \theta_a)$  などと表記する] でボールを発射した。ボールが測定器に入る時の速さはいくらか。

測定結果から壁の位置を特定したい。そのためには図 1 の直線  $l$  が一意に決定できればよい。 $(v, \theta) = (v_a, \theta_a)$  でボールを発射した時、測定結果が  $(x, \phi) = (x_1, \phi_1)$  であった。

- b. 直線  $l$  を一意に決定する方法は一つに限らない。そこで、図中の記号を参考にして、 $l$  を一意に決定するために必要な量として何を選んだかをはじめに記し、次にその量を求めなさい [直線の方程式を書き下す必要はない]。

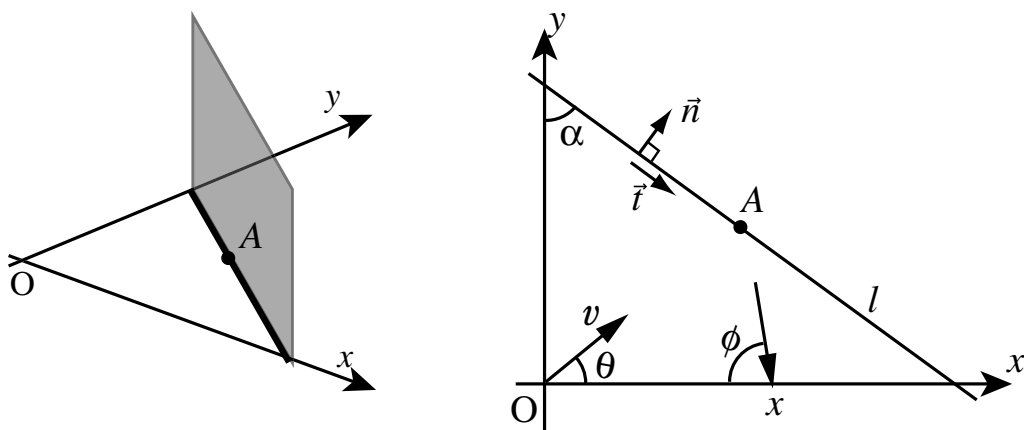


図 1

- [2] 次に「天井にボールをぶつけ、そのはねかえりを測定する事によって天井の位置を決定する」という問題を考えよう。図 2 のように  $xyz$  座標系を設定し、ボールの発射台を原点に置く。この天井は滑らかな平面ではねかえり係数 1 を持ち、その高さは  $y$  座標には依存しない。また、ボールは常に  $xz$  面内を運動する。ボールを  $x$  軸と角度  $\theta$  ( $0 < \theta < \pi/2$ ) をなす向きに速さ  $v$  で発射して、 $x$  軸上の落下点  $x$  と入射角  $\phi$  を測定する。ボールは天井に必ず当たるものとして以下の間に答えなさい。

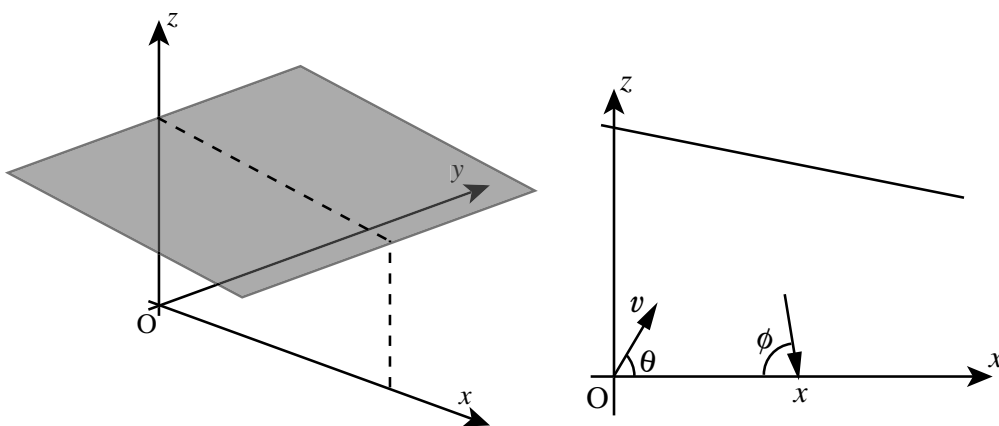


図 2

- a. 天井が水平である事がわかっているとする (天井の高さが  $x$  座標にも  $y$  座標にも依存しない)。 $(v, \theta) = (v_b, \theta_b)$  でボールを発射した時、測定値  $x = x_2$  を得

た。この時、 $\phi$  の測定値  $\phi_2$  はいくらであったか。また、天井の高さはいくらであったか。

b. 天井が水平とは限らないとする。ボールが天井に衝突した位置を決定するためには  $(x, \phi)$  を測定すれば十分である。その理由を説明しなさい。

c. 天井が水平ではないとする [図 3 参照]。  $(v, \theta) = (v_c, \theta_c)$  でボールを発射すると、ボールは天井の点  $C$  に当たり測定値  $(x, \phi) = (x_3, \phi_3)$  (ただし、 $0 < \theta_c < \phi_3 < \pi/2$ ) を得た。天井の位置を特定したい。そのためには、図 3 の直線  $l'$  が一意に決定できればよい。問 [1] b と同様に、図中の記号を参考にして  $l'$  を一意に決定するために必要な量として何を選んだかを記し、それを求めなさい [直線の式を書き下す必要はない]。

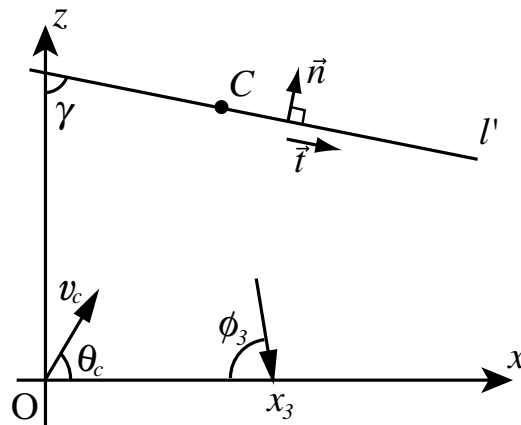


図 3



【 余 白 】

## [II-B]

物理では、一見違う現象の間に類似性が成り立ち、複雑な現象の理解を助けてくれる場合が多々ある。ここでは、光ファイバーの中を伝播する光と力学的な質点の動きの間に成り立つ類似性について考えてみる。

光ファイバーというのはガラスでできた長い繊維で、光はその繊維の中に閉じ込められたまま伝播していく(図 1)。その光ファイバーを用いると光を自由に送信したり、受信したりできる。光ファイバーは近年の通信事業の急速な進展によって一般家庭にも普及し始めた。

この光ファイバーの中を光がどのように伝播していくかを理解するために、半径  $r$  の光ファイバーの一部を円板にして切り出してみよう。切り出した円板の厚み  $L$  は、 $r$  に比べ十分小さい(図 1、図 2)。光ファイバーの中心から周辺に向かって屈折率はゆっくりと二次関数で減少し、中心から  $x$  の位置における屈折率  $n(x)$  は

$$n(x) = n_0 \left\{ 1 - \alpha \left( \frac{x}{r} \right)^2 \right\}$$

になる。 $\alpha$  は 1 に比べて十分小さい定数である。また、まわりは空気でその屈折率は 1 である。この課題では図 2 のように切り出した円板に垂直に光が入射する場合を考えてみよう。

ただし、必要に応じて  $X$  が 1 に比べて十分小さい場合、

$$\sqrt{1+X} \approx 1 + \frac{1}{2}X$$

としてよい。

- (1) 中心にそって光線 1 が円板の右端に到達した時、高さ  $x_0$  を通る光線 2 はどれだけ先に進んでいるか、 $\Delta L$  を求めなさい。
- (2) (1)において、光線 2 の高さ  $x_0$  を変えながら、光線 2 の到達する座標をなめらかに曲線をつなぐと、光線 1 が円板の右端に到達した時の光の等位相面(その面上では光の振動状態が同じところ、例えば、その面上のすべての点で山である)がわかる。この光の等位相面が  $zx$  面内でどんな関数になるか求めなさい。
- (3) 光線は等位相面に垂直に進み、 $x_0$  が異なる全ての光線は同一の点 P で出会うことが知られている(図 3)。円板通過後に光線 1 と光線 2 が交差する点の  $z$  座標を求め、 $\alpha$  が小さい時、このことが成り立つことを示しなさい。以上の結果から、図 2 で示

される円板はレンズと同じ働きをすることがわかる。

- (4) 実際の光ファイバーは(1)~(3)で考えた円板(レンズ)を無数に並べたものに相当する(図4)。光がどのように伝播していくか、ファイバーの中心から入射した光線1、中心より上から入射した光線2、中心より下から入射した光線3を想定し、おおよその経路を、図5を答案用紙に描き示しなさい。

次に、力学モデルとして、摩擦のない二次関数の断面を持つゆるやかな斜面 ( $y = ax^2$ 、 $a$ は十分小さい正の数) を運動する質点 (質量 $m$ )について考える (図6)。

- (5) 斜面上のB点( $x_B, ax_B^2$ )にある質点が斜面方向に受ける力 $F$ を求めなさい。  
 (6) 物体は斜面上の出発点Aから静かにすべりだす。物体が出発点Aから斜面の最下点Oに達するまでに要する時間 $T$ を求めなさい。  
 (7) 斜面が図7のような無限に長いレールになっていて、物体は斜面上の出発点Aから初速度 $v_0$ で $z$ 方向にすべりだす。この時、出発点の位置を変えて、その高さを $h(= ax_A^2)$ 、 $h/2$ 、 $h/3$ としたときの質点の動きを $xz$ 面内に射影して、物体の描くおおよその経路をグラフにしなさい。  
 (8) (1)-(4)で考えた光の伝播と(5)-(7)で考えた物体の動きは全く異なる現象であるが、結果にはある共通点がある。その共通点は何か、また、共通点はどのようにして現れたのか答えなさい。  
 (9) 図8に示すように斜面の形状が

$$y = \begin{cases} a(x-b)^2 & (x > b) \\ 0 & (|x| \leq b) \\ a(x+b)^2 & (x < -b) \end{cases}$$

である時の質点の動きから、光ファイバーの屈折率分布が

$$n(x) = \begin{cases} n_0 \left\{ 1 - \alpha \left( \frac{x-b}{r} \right)^2 \right\} & (x > b) \\ n_0 & (|x| \leq b) \\ n_0 \left\{ 1 - \alpha \left( \frac{x+b}{r} \right)^2 \right\} & (x < -b) \end{cases}$$

であった場合の光線の伝播について答えなさい。

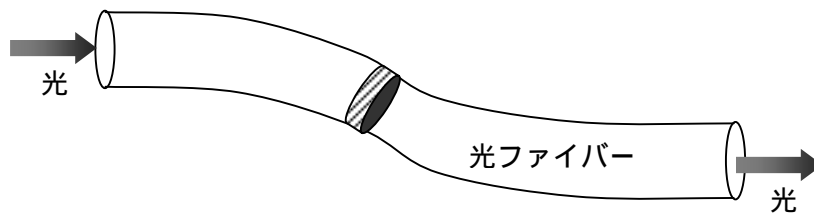


図1 光ファイバー

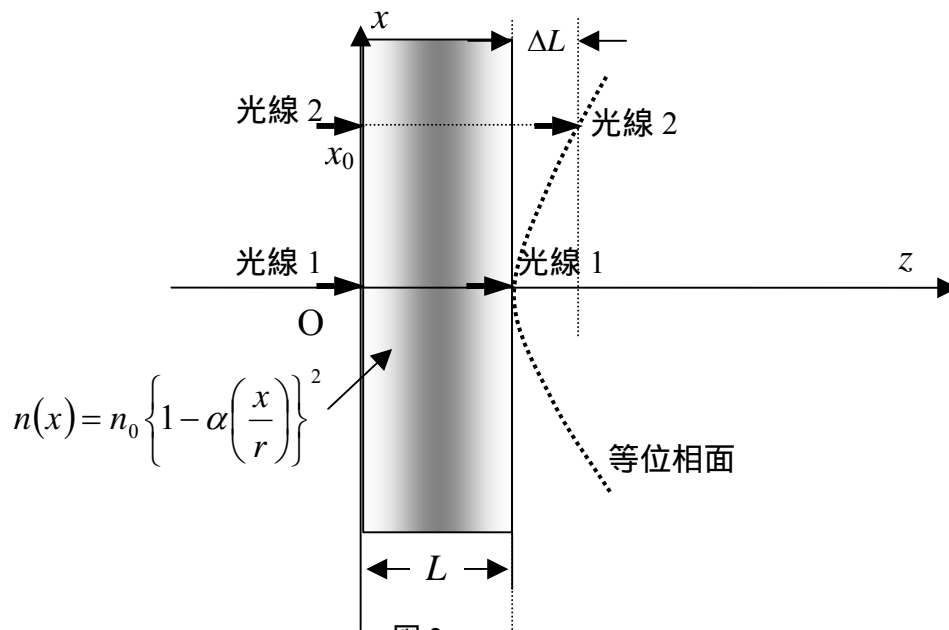


図2

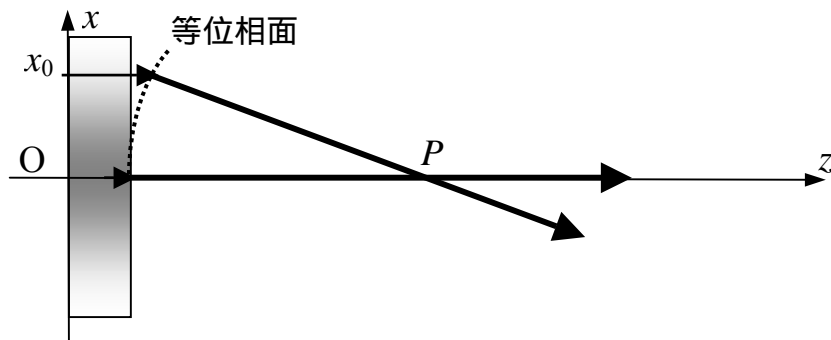


図3

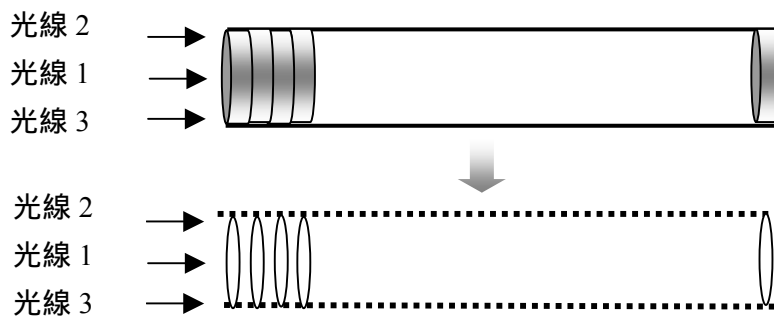


図4

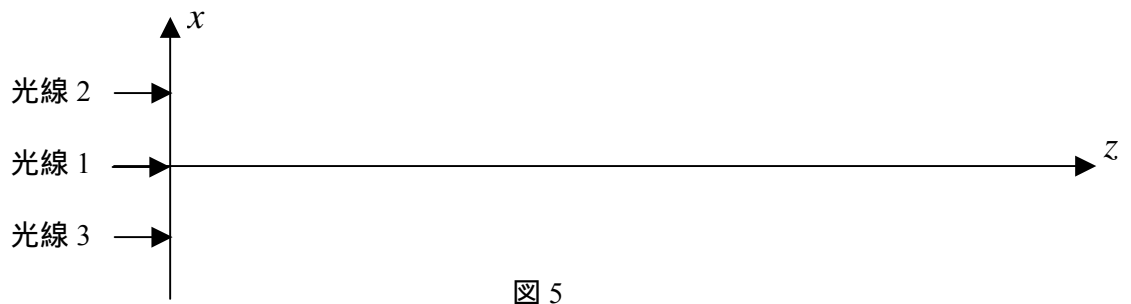


圖 5

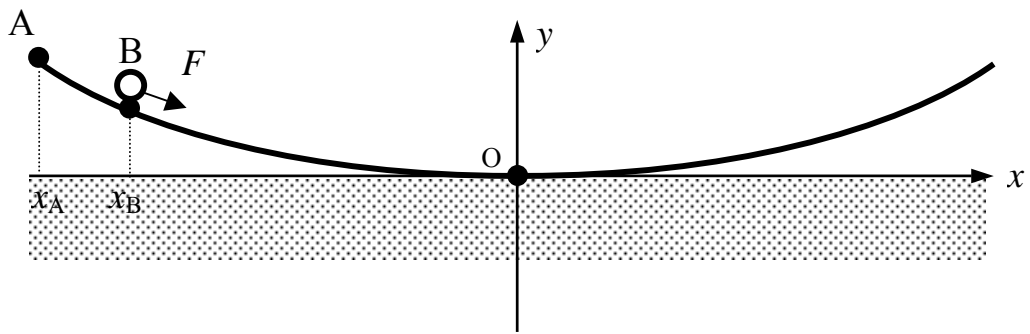


圖 6

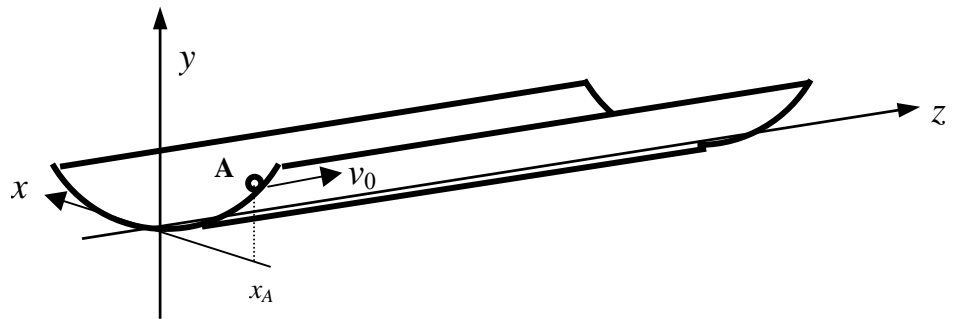


圖 7

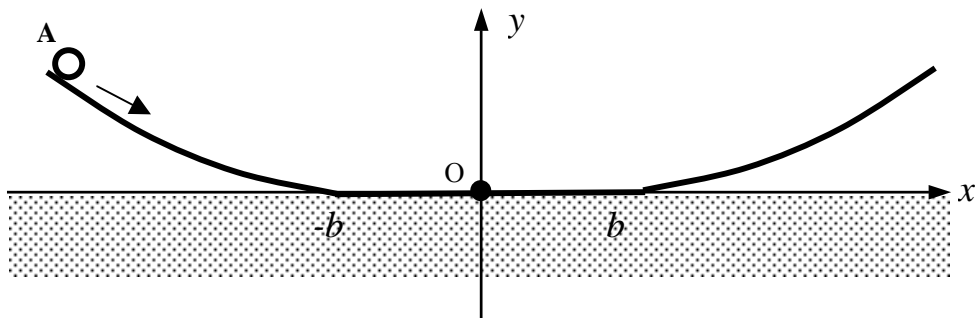


圖 8

平成17年度

千葉大学先進科学プログラム入学者選考課題

課題論述

実施時間 [ 9 : 0 0 – 1 6 : 3 0 ]

課題 II-C、D

( 1 1 : 0 0 – 1 6 : 3 0 )

注意事項

課題 II には [II-A]、[II-B]、[II-C]、[II-D] の4題があります。

[II-A]、[II-B] は別冊子にあります。

志望するコースによって、次に示す問題を解答してください。

- 物理学コース、フロンティアテクノロジーコース：

[II-A]、[II-B] の両方を解答してください。

- 人間探求コース：

[II-A]、[II-B]、[II-C]、[II-D] の中から2題を選択して解答してください。

## [II-C]

私たちの社会には様々な仕事があり、人間の生き方は労働の仕方と密接に関連している。しかし近年、若い人を中心に、労働に対する考え方が変わってきているのではないかといわれている。そこで1990年から2000年までの若い人の労働について調べてみよう。

別紙「資料1」は国勢調査についての解説で、別紙「表1」、「表2」、「表3」は、それぞれ1990、1995、2000年に実施された国勢調査のうち、「労働力状態」に関する資料である。これらの資料を見て、以下の問に答えなさい。この調査では年齢を5歳ごとにまとめて表示しているので、以下の設問では断らない限り5歳ごとにまとめたものを年齢と呼ぶ。

ある性別のある年齢の人口数をA人とし、そのうちのB人が「労働力人口」である場合、 $B/A$ をその性別・年齢の「労働力率」と呼ぶ。「労働力率」は、何パーセントがいわゆる「働き手」であるかを示す指標であり、性別や年齢により異なるだけでなく、調査年により異なる。

1. まず2000年に限って、国勢調査の結果を調べてみよう。
  - 1-1. 「労働力率」が年齢によってどのように変わるか、すべての年齢にわたって男女別にグラフに表しなさい。
  - 1-2. 1-1でグラフに描いた男性と女性の「労働力率」は、どのような点で大きく異なるかを述べ、それはどの「労働力状態区分」に属する人の割合が著しく異なるためか述べなさい。また、男性と女性の「労働力率」が異なる理由についても考察しなさい。
2. 若い人(20歳以上39歳以下)でも労働力率は性別や年齢により異なった変化を示している。このことを以下の設問に従って考えてみよう。若い人の労働について調べるために、20歳以上39歳以下の「労働力率」が、調査した3つの年によってどのように変化したかを詳しく調べよう。
  - 2-1. 「労働力率」が年齢と調査年によりどのように変化するか、男性と女性のそれぞれについて、表にまとめなさい。また表をもとに「労働力率」がどのように変化したか、その特徴を述べなさい。
  - 2-2. 2-1.で示された「労働力率」の変化は、どの「労働力状態区分」での変化が寄与しているのか、男女別に述べなさい。とくに男性については、どの「労働力状態区分」に属する人が増えたため「労働力率」が変化したのか、1つに絞って答えなさい。

3 . 上記の 2 で見た、男性の「労働力率」の変化の要因について詳しく調べよう。

3-1. 上記 2-2 で答えた男性の「労働力率」の変化の要因と思われる「労働力状態区分」についてさらに詳しく調べたい。この「労働力状態区分」にも様々なタイプの人属している。どのような人がこの「労働力状態区分」に属すと考えられるか、例を参考にして、タイプの異なる 3 人について記述しなさい。

書き方の例: (仮に答えが「通学」の「区分」である場合)

「大学卒業後、仕事をして貯金をし、現在そのお金で学費を負担し、大学院に在学して勉強を続けている 28 歳の男性。」

3-2. この区分に該当する人たちをよく知るために、タイプ別に分類したい。そのために、本人に記入してもらおうアンケート調査を計画しよう。この調査でどのような設問をしたら良いだろうか。具体的な設問をいくつか考え、それぞれの設問の意図を説明しなさい。



## 資料1 国勢調査の解説 ---- 2000年(平成12年)国勢調査の例

(総務省統計局 ホームページより)

### 人口

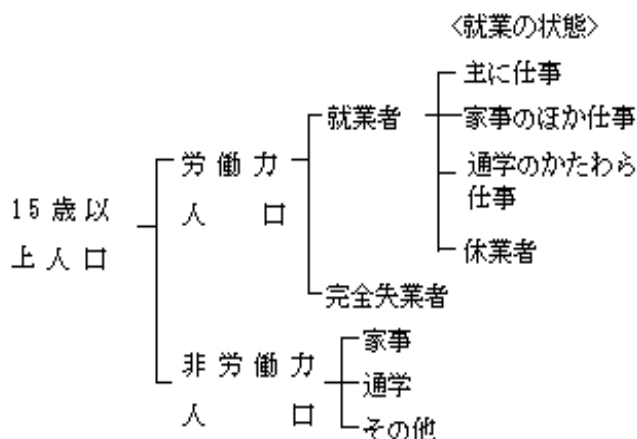
国勢調査における人口は「常住人口」であり、常住人口とは調査時に調査の地域に常住している者をいう。

### 年齢

年齢は、平成12年9月30日現在による満年齢である。  
なお、平成12年10月1日午前零時に生まれた人は、0歳とした。

### 労働力状態

15歳以上の者について、平成12年9月24日から30日までの1週間(以下「調査週間」という。)に「仕事をしたかどうかの別」により、次のとおり区分した。



労働力人口：  
就業者と完全失業者を合わせたもの

就業者：  
調査週間中、賃金、給料、諸手当、営業収益、手数料、内職収入など収入(現物収入を含む。)になる仕事を少しでもした人  
なお、収入になる仕事を持っているが、調査週間中、少しでも仕事をしなかった人のうち、次のいずれかに該当する場合は就業者とした。  
(1) 勤めている人で、休み始めてから30日未満の場合、又は30日以上休んでも賃金や給料をもらったか、もらうことになっている場合  
(2) 個人経営の事業を営んでいる人で、休業してから30日未満の場合

また、家族の人が自家営業(個人経営の農業や工場・店の仕事など)の手伝いをした場合は、無給であっても、収入になる仕事をしたこととして、就業者に含めた。

- ・主に仕事：主に勤め先や自家営業などの仕事をしていて
- ・家事のほか仕事：主に家事などをしているが、そのかたわら仕事をした場合

- ・通学のかたわら仕事：主に通学していて、そのかたわら仕事をした場合
- ・休業者：勤め人や事業を営んでいる人が病気や休暇などで仕事を休み始めてから30日未満の場合、又は、勤め人が30日以上休んでいても賃金や給料をもらったか、もらうことになっている場合

完全失業者：

調査週間中、収入になる仕事を少しもしなかった人のうち、仕事に就くことが可能であって、かつ公共職業安定所に申し込むなどして積極的に仕事を探していた人

非労働力人口：

調査週間中、収入になる仕事を少しもしなかった人のうち、休業者及び完全失業者以外の人

- ・家事：自分の家で主に炊事や育児などの家事をしていた場合
- ・通学：主に通学していた場合
- ・その他：上のどの区分にも当てはまらない場合

ここでいう通学には、小学校・中学校・高等学校・高等専門学校・短期大学・大学・大学院のほか、予備校・洋裁学校などの各種学校・専修学校に通っている場合も含まれる。

表1 1990年 労働力状態(8区分), 年齢(5歳階級), 男女別15歳以上

男女, 年齢(5歳階級)	15歳以上人					
	総数	労働力人口				
		総数	就業者			
			総数	主に仕事	家事のほ か仕事	通学の かたわら 仕事
労働力状態 「不詳」を含む						
総数	100,798,571	63,595,339	61,681,642	52,260,936	8,063,487	741,239
15～19歳	10,007,087	1,869,030	1,683,632	1,335,516	30,250	305,432
20～24	8,800,121	6,641,072	6,326,774	5,751,167	145,625	387,695
25～29	8,070,713	6,388,510	6,171,632	5,693,336	383,930	29,982
30～34	7,787,685	5,807,613	5,667,423	4,972,666	631,706	8,464
35～39	9,003,780	7,102,428	6,959,485	5,822,265	1,088,621	3,585
40～44	10,658,290	8,792,541	8,637,840	7,077,403	1,504,280	2,293
45～49	9,018,012	7,487,046	7,370,660	6,111,616	1,204,141	1,507
50～54	8,088,386	6,455,254	6,342,296	5,360,704	921,175	886
55～59	7,724,888	5,586,201	5,424,942	4,601,007	750,829	634
60～64	6,745,014	3,774,716	3,530,571	2,858,452	610,378	461
65～69	5,103,576	2,022,431	1,943,371	1,487,666	414,079	110
70～74	3,817,534	982,336	954,597	706,024	222,575	71
75～79	3,018,213	481,228	469,358	341,738	109,936	76
80～84	1,832,858	158,971	154,882	110,456	36,253	34
85歳以上	1,122,414	45,962	44,179	30,920	9,709	9
男	48,956,149	38,522,691	37,245,465	36,165,749	249,887	444,664
15～19歳	5,122,215	1,021,301	902,717	736,662	6,497	151,534
20～24	4,468,199	3,368,852	3,198,156	2,906,963	10,437	260,544
25～29	4,078,469	3,943,434	3,831,822	3,781,266	7,470	21,653
30～34	3,925,353	3,849,019	3,765,273	3,733,124	6,533	5,811
35～39	4,524,829	4,440,928	4,349,301	4,315,174	7,590	2,001
40～44	5,349,985	5,249,942	5,151,251	5,108,700	8,570	1,076
45～49	4,482,298	4,388,004	4,313,422	4,272,958	6,781	710
50～54	3,997,248	3,879,437	3,802,042	3,753,222	8,139	536
55～59	3,783,367	3,555,951	3,431,336	3,360,915	15,062	361
60～64	3,236,549	2,464,268	2,245,580	2,147,444	48,134	292
65～69	2,194,783	1,269,824	1,199,997	1,117,309	48,752	49
70～74	1,559,972	628,169	604,405	545,252	37,315	30
75～79	1,197,457	322,789	313,096	272,927	25,081	40
80～84	678,385	109,214	106,510	89,238	10,418	21
85歳以上	357,040	31,559	30,557	24,595	3,108	6
女	51,842,422	25,072,648	24,436,177	16,095,187	7,813,600	296,575
15～19歳	4,884,872	847,729	780,915	598,854	23,753	153,898
20～24	4,331,922	3,272,220	3,128,618	2,844,204	135,188	127,151
25～29	3,992,244	2,445,076	2,339,810	1,912,070	376,460	8,329
30～34	3,862,332	1,958,594	1,902,150	1,239,542	625,173	2,653
35～39	4,478,951	2,661,500	2,610,184	1,507,091	1,081,031	1,584
40～44	5,308,305	3,542,599	3,486,589	1,968,703	1,495,710	1,217
45～49	4,535,714	3,099,042	3,057,238	1,838,658	1,197,360	797
50～54	4,091,138	2,575,817	2,540,254	1,607,482	913,036	350
55～59	3,941,521	2,030,250	1,993,606	1,240,092	735,767	273
60～64	3,508,465	1,310,448	1,284,991	711,008	562,244	169
65～69	2,908,793	752,607	743,374	370,357	365,327	61
70～74	2,257,562	354,167	350,192	160,772	185,260	41
75～79	1,820,756	158,439	156,262	68,811	84,855	36
80～84	1,154,473	49,757	48,372	21,218	25,835	13
85歳以上	765,374	14,403	13,622	6,325	6,601	3

人口 - 全国 (1990年 国勢調査より)

口		非労働力人口			
休業者	完全失業	総数	家事	通学	その他
615,980	1,913,697	36,786,150	17,624,205	9,612,740	9,549,205
12,434	185,398	8,100,987	90,898	7,949,231	60,858
42,287	314,298	2,095,582	484,241	1,540,148	71,193
64,384	216,878	1,634,502	1,492,016	80,414	62,072
54,587	140,190	1,951,242	1,870,100	19,034	62,108
45,014	142,943	1,875,186	1,782,717	7,925	84,544
53,864	154,701	1,838,243	1,725,225	4,134	108,884
53,396	116,386	1,508,371	1,396,205	2,204	109,962
59,531	112,958	1,612,986	1,463,056	1,644	148,286
72,472	161,259	2,118,403	1,800,551	1,978	315,874
61,280	244,145	2,946,055	1,921,680	1,996	1,022,379
41,516	79,060	3,058,960	1,544,348	909	1,513,703
25,927	27,739	2,811,390	1,050,958	806	1,759,626
17,608	11,870	2,512,594	654,105	1,033	1,857,456
8,139	4,089	1,656,811	263,452	857	1,392,502
3,541	1,783	1,064,838	84,653	427	979,758
385,165	1,277,226	10,183,193	427,359	5,109,267	4,646,567
8,024	118,584	4,078,618	9,039	4,026,352	43,227
20,212	170,696	1,058,120	8,393	1,001,292	48,435
21,433	111,612	103,121	4,765	58,684	39,672
19,805	83,746	56,420	4,109	12,136	40,175
24,536	91,627	65,048	5,353	4,296	55,399
32,905	98,691	80,283	6,463	1,858	71,962
32,973	74,582	78,176	6,526	867	70,783
40,145	77,395	103,823	9,787	718	93,318
54,998	124,615	214,314	25,377	1,024	187,913
49,710	218,688	757,562	97,145	1,076	659,341
33,887	69,827	914,429	91,932	209	822,288
21,808	23,764	921,739	73,546	160	848,033
15,048	9,693	865,371	52,538	260	812,573
6,833	2,704	563,683	23,863	225	539,595
2,848	1,002	322,486	8,523	110	313,853
230,815	636,471	26,602,957	17,196,846	4,503,473	4,902,638
4,410	66,814	4,022,369	81,859	3,922,879	17,631
22,075	143,602	1,037,462	475,848	538,856	22,758
42,951	105,266	1,531,381	1,487,251	21,730	22,400
34,782	56,444	1,894,822	1,865,991	6,898	21,933
20,478	51,316	1,810,138	1,777,364	3,629	29,145
20,959	56,010	1,757,960	1,718,762	2,276	36,922
20,423	41,804	1,430,195	1,389,679	1,337	39,179
19,386	35,563	1,509,163	1,453,269	926	54,968
17,474	36,644	1,904,089	1,775,174	954	127,961
11,570	25,457	2,188,493	1,824,535	920	363,038
7,629	9,233	2,144,531	1,452,416	700	691,415
4,119	3,975	1,889,651	977,412	646	911,593
2,560	2,177	1,647,223	601,567	773	1,044,883
1,306	1,385	1,093,128	239,589	632	852,907
693	781	742,352	76,130	317	665,905

表2 1995年 労働力状態(8区分), 年齢(5歳階級), 男女別15歳以上

男女, 年齢(5歳階級)	15歳以上人					
	総数	労働力人口				
		総数	就業者			
			総数	主に仕事	家事のほか仕事	通学のかたわら仕事
総数	105,425,543	67,017,987	64,141,544	53,760,829	8,790,854	944,140
15 ~ 19 歳	8,557,958	1,474,762	1,294,307	902,443	28,447	354,542
20 ~ 24	9,895,001	7,422,729	6,888,219	6,134,383	184,365	525,923
25 ~ 29	8,788,141	7,144,860	6,760,093	6,238,108	405,169	41,512
30 ~ 34	8,126,455	6,147,790	5,909,843	5,191,620	637,991	12,316
35 ~ 39	7,822,221	6,161,231	5,983,298	5,005,947	931,784	4,232
40 ~ 44	9,006,072	7,445,523	7,248,978	5,900,407	1,303,764	2,250
45 ~ 49	10,618,366	8,856,605	8,633,328	7,046,500	1,527,308	1,443
50 ~ 54	8,921,918	7,216,511	7,037,411	5,847,638	1,129,300	721
55 ~ 59	7,953,480	5,963,965	5,761,552	4,833,888	861,270	475
60 ~ 64	7,475,109	4,347,521	3,978,691	3,198,587	713,437	381
65 ~ 69	6,396,078	2,683,149	2,549,306	1,955,907	540,621	180
70 ~ 74	4,695,167	1,302,766	1,265,587	921,678	313,228	71
75 ~ 79	3,289,067	559,142	546,309	386,567	141,875	40
80 ~ 84	2,300,765	223,700	218,791	152,307	56,310	32
85 歳以上	1,579,745	67,733	65,831	44,849	15,985	22
男	51,239,082	40,396,503	38,528,962	37,281,002	337,021	526,723
15 ~ 19 歳	4,385,775	822,683	712,731	537,653	6,092	163,058
20 ~ 24	5,041,228	3,820,633	3,536,619	3,175,671	16,079	325,382
25 ~ 29	4,452,125	4,269,436	4,064,564	4,004,783	11,308	26,347
30 ~ 34	4,113,849	4,010,653	3,875,039	3,838,084	9,304	7,335
35 ~ 39	3,945,809	3,863,080	3,754,885	3,725,464	8,603	2,161
40 ~ 44	4,527,352	4,426,779	4,302,075	4,265,737	10,536	942
45 ~ 49	5,328,335	5,197,078	5,054,074	5,005,519	12,196	570
50 ~ 54	4,421,787	4,288,229	4,169,692	4,119,569	10,818	316
55 ~ 59	3,906,621	3,704,597	3,556,729	3,492,509	15,997	239
60 ~ 64	3,611,948	2,848,950	2,525,320	2,415,781	56,013	203
65 ~ 69	2,998,706	1,763,020	1,643,535	1,523,544	75,535	91
70 ~ 74	1,941,558	824,994	792,775	713,949	53,327	31
75 ~ 79	1,260,411	361,071	350,424	304,691	30,909	17
80 ~ 84	824,492	149,769	146,053	122,361	15,350	17
85 歳以上	479,086	45,531	44,447	35,687	4,954	14
女	54,186,461	26,621,484	25,612,582	16,479,827	8,453,833	417,417
15 ~ 19 歳	4,172,183	652,079	581,576	364,790	22,355	191,484
20 ~ 24	4,853,773	3,602,096	3,351,600	2,958,712	168,286	200,541
25 ~ 29	4,336,016	2,875,424	2,695,529	2,233,325	393,861	15,165
30 ~ 34	4,012,606	2,137,137	2,034,804	1,353,536	628,687	4,981
35 ~ 39	3,876,412	2,298,151	2,228,413	1,280,483	923,181	2,071
40 ~ 44	4,478,720	3,018,744	2,946,903	1,634,670	1,293,228	1,308
45 ~ 49	5,290,031	3,659,527	3,579,254	2,040,981	1,515,112	873
50 ~ 54	4,500,131	2,928,282	2,867,719	1,728,069	1,118,482	405
55 ~ 59	4,046,859	2,259,368	2,204,823	1,341,379	845,273	236
60 ~ 64	3,863,161	1,498,571	1,453,371	782,806	657,424	178
65 ~ 69	3,397,372	920,129	905,771	432,363	465,086	89
70 ~ 74	2,753,609	477,772	472,812	207,729	259,901	40
75 ~ 79	2,028,656	198,071	195,885	81,876	110,966	23
80 ~ 84	1,476,273	73,931	72,738	29,946	40,960	15
85 歳以上	1,100,659	22,202	21,384	9,162	11,031	8

人口 - 全国 (1995年 国勢調査より)

口		非労働力人口			
休業者	完全失業者	総数	家事	通学	その他
645,721	2,876,443	37,881,097	18,133,026	8,894,098	10,853,973
8,875	180,455	7,053,808	72,478	6,922,784	58,546
43,548	534,510	2,405,156	517,111	1,799,862	88,183
75,304	384,767	1,573,562	1,381,468	115,173	76,921
67,916	237,947	1,929,230	1,830,721	28,543	69,966
41,335	177,933	1,626,012	1,545,235	10,254	70,523
42,557	196,545	1,524,135	1,422,786	4,836	96,513
58,077	223,277	1,714,613	1,582,646	3,415	128,552
59,752	179,100	1,663,725	1,517,928	1,961	143,836
65,919	202,413	1,950,935	1,690,144	1,779	259,012
66,286	368,830	3,087,365	2,097,693	2,108	987,564
52,598	133,843	3,680,123	1,882,361	1,219	1,796,543
30,610	37,179	3,382,533	1,318,518	901	2,063,114
17,827	12,833	2,719,634	775,071	613	1,943,950
10,142	4,909	2,067,162	372,455	408	1,694,299
4,975	1,902	1,503,104	126,411	242	1,376,451
384,216	1,867,541	10,490,294	506,352	4,722,698	5,261,244
5,928	109,952	3,547,339	6,218	3,502,146	38,975
19,487	284,014	1,179,229	9,023	1,111,681	58,525
22,126	204,872	134,981	6,626	78,622	49,733
20,316	135,614	67,442	5,493	16,693	45,256
18,657	108,195	56,841	5,198	5,624	46,019
24,860	124,704	73,359	7,274	2,292	63,793
35,789	143,004	95,860	9,680	1,502	84,678
38,989	118,537	102,223	10,371	918	90,934
47,984	147,868	173,457	19,982	1,009	152,466
53,323	323,630	733,740	90,531	1,287	641,922
44,365	119,485	1,212,957	127,381	405	1,085,171
25,468	32,219	1,112,687	95,104	201	1,017,382
14,807	10,647	896,213	64,637	137	831,439
8,325	3,716	672,297	35,506	107	636,684
3,792	1,084	431,669	13,328	74	418,267
261,505	1,008,902	27,390,803	17,626,674	4,171,400	5,592,729
2,947	70,503	3,506,469	66,260	3,420,638	19,571
24,061	250,496	1,225,927	508,088	688,181	29,658
53,178	179,895	1,438,581	1,374,842	36,551	27,188
47,600	102,333	1,861,788	1,825,228	11,850	24,710
22,678	69,738	1,569,171	1,540,037	4,630	24,504
17,697	71,841	1,450,776	1,415,512	2,544	32,720
22,288	80,273	1,618,753	1,572,966	1,913	43,874
20,763	60,563	1,561,502	1,507,557	1,043	52,902
17,935	54,545	1,777,478	1,670,162	770	106,546
12,963	45,200	2,353,625	2,007,162	821	345,642
8,233	14,358	2,467,166	1,754,980	814	711,372
5,142	4,960	2,269,846	1,223,414	700	1,045,732
3,020	2,186	1,823,421	710,434	476	1,112,511
1,817	1,193	1,394,865	336,949	301	1,057,615
1,183	818	1,071,435	113,083	168	958,184

表3 2000年 労働力状態(8区分), 年齢(5歳階級), 男女別15歳以上

男女, 年齢(5歳階級)	15歳以上人					
	総数  労働力状態 「不詳」を含む	労働力人口				
		総数	就業者			
			総数	主に仕事	家事のほ か仕事	通学のか たわら 仕事
総数	108,224,783	66,097,816	62,977,960	53,323,213	7,846,309	985,469
15～19歳	7,488,165	1,226,930	1,066,063	641,316	27,855	387,223
20～24	8,421,460	5,925,756	5,429,637	4,727,977	137,142	517,221
25～29	9,790,309	7,931,207	7,448,024	6,942,832	355,596	50,851
30～34	8,776,610	6,662,619	6,340,454	5,684,420	544,681	16,742
35～39	8,114,865	6,321,890	6,096,070	5,228,366	799,996	6,023
40～44	7,800,219	6,406,641	6,219,366	5,198,908	970,397	2,606
45～49	8,916,008	7,393,639	7,173,445	6,013,896	1,097,447	1,695
50～54	10,441,990	8,412,222	8,151,314	6,914,088	1,152,322	1,335
55～59	8,734,172	6,512,333	6,267,245	5,337,704	847,810	651
60～64	7,735,833	4,222,832	3,894,897	3,122,085	699,601	498
65～69	7,105,939	2,635,234	2,509,399	1,890,478	550,443	294
70～74	5,900,576	1,457,197	1,416,124	995,662	371,812	164
75～79	4,150,600	656,704	642,657	425,610	190,145	72
80～84	2,614,689	237,223	231,948	145,380	73,015	41
85歳以上	2,233,348	95,389	91,317	54,491	28,047	53
男	52,503,471	39,250,238	37,248,770	35,788,662	455,241	527,240
15～19歳	3,833,984	665,911	569,119	379,136	6,479	177,598
20～24	4,307,242	3,024,045	2,749,135	2,407,140	17,724	303,697
25～29	4,965,277	4,574,646	4,307,412	4,232,264	14,620	31,157
30～34	4,436,818	4,190,879	4,007,909	3,959,739	10,305	9,180
35～39	4,096,286	3,910,757	3,777,209	3,739,203	9,276	2,707
40～44	3,924,171	3,763,676	3,648,383	3,612,162	9,391	951
45～49	4,467,772	4,268,126	4,126,116	4,076,709	12,241	563
50～54	5,210,038	4,948,324	4,773,574	4,703,334	15,952	527
55～59	4,290,239	3,974,735	3,795,751	3,719,112	19,198	269
60～64	3,749,528	2,685,199	2,410,894	2,275,385	78,811	264
65～69	3,357,281	1,709,821	1,600,266	1,443,041	99,881	158
70～74	2,670,270	924,843	889,994	764,555	84,275	79
75～79	1,625,822	404,175	393,258	324,046	47,383	38
80～84	915,268	146,559	143,080	111,470	20,947	21
85歳以上	653,475	58,542	56,670	41,366	8,758	31
女	55,721,312	26,847,578	25,729,190	17,534,551	7,391,068	458,229
15～19歳	3,654,181	561,019	496,944	262,180	21,376	209,625
20～24	4,114,218	2,901,711	2,680,502	2,320,837	119,418	213,524
25～29	4,825,032	3,356,561	3,140,612	2,710,568	340,976	19,694
30～34	4,339,792	2,471,740	2,332,545	1,724,681	534,376	7,562
35～39	4,018,579	2,411,133	2,318,861	1,489,163	790,720	3,316
40～44	3,876,048	2,642,965	2,570,983	1,586,746	961,006	1,655
45～49	4,448,236	3,125,513	3,047,329	1,937,187	1,085,206	1,132
50～54	5,231,952	3,463,898	3,377,740	2,210,754	1,136,370	808
55～59	4,443,933	2,537,598	2,471,494	1,618,592	828,612	382
60～64	3,986,305	1,537,633	1,484,003	846,700	620,790	234
65～69	3,748,658	925,413	909,133	447,437	450,562	136
70～74	3,230,306	532,354	526,130	231,107	287,537	85
75～79	2,524,778	252,529	249,399	101,564	142,762	34
80～84	1,699,421	90,664	88,868	33,910	52,068	20
85歳以上	1,579,873	36,847	34,647	13,125	19,289	22

人口 - 全国 (2000年 国勢調査より)

口		非労働力人口			
休業者	完全失業者	総数	家事	通学	その他
	822,969	3,119,856	40,386,296	19,805,364	7,911,951
9,669	160,867	6,207,332	52,424	6,029,792	125,116
47,297	496,119	2,251,889	362,033	1,676,460	213,396
98,745	483,183	1,614,515	1,248,887	136,806	228,822
94,611	322,165	1,946,331	1,727,933	34,948	183,450
61,685	225,820	1,676,282	1,507,433	12,812	156,037
47,455	187,275	1,305,207	1,151,762	5,138	148,307
60,407	220,194	1,428,344	1,226,002	3,496	198,846
83,569	260,908	1,919,523	1,632,036	3,096	284,391
81,080	245,088	2,128,458	1,715,586	2,303	410,569
72,713	327,935	3,409,471	2,149,474	2,732	1,257,265
68,184	125,835	4,353,785	2,355,257	1,092	1,997,436
48,486	41,073	4,334,426	2,070,014	952	2,263,460
26,830	14,047	3,406,913	1,459,585	690	1,946,638
13,512	5,275	2,317,477	769,522	750	1,547,205
8,726	4,072	2,086,343	377,416	884	1,708,043
477,627	2,001,468	12,079,696	885,581	4,168,169	7,025,946
5,906	96,792	3,137,611	3,782	3,054,556	79,273
20,574	274,910	1,123,226	7,275	993,075	122,876
29,371	267,234	221,214	7,892	88,028	125,294
28,685	182,970	125,247	6,583	18,228	100,436
26,023	133,548	99,771	6,026	5,963	87,782
25,879	115,293	95,412	6,347	2,123	86,942
36,603	142,010	129,884	9,386	1,377	119,121
53,761	174,750	181,005	13,464	1,110	166,431
57,172	178,984	247,939	21,065	993	225,881
56,434	274,305	990,045	119,607	1,290	869,148
57,186	109,555	1,566,445	197,423	516	1,368,506
41,085	34,849	1,675,593	217,418	365	1,457,810
21,791	10,917	1,172,966	145,931	176	1,026,859
10,642	3,479	739,087	80,407	155	658,525
6,515	1,872	574,251	42,975	214	531,062
345,342	1,118,388	28,306,600	18,919,783	3,743,782	5,643,035
3,763	64,075	3,069,721	48,642	2,975,236	45,843
26,723	221,209	1,128,663	354,758	683,385	90,520
69,374	215,949	1,393,301	1,240,995	48,778	103,528
65,926	139,195	1,821,084	1,721,350	16,720	83,014
35,662	92,272	1,576,511	1,501,407	6,849	68,255
21,576	71,982	1,209,795	1,145,415	3,015	61,365
23,804	78,184	1,298,460	1,216,616	2,119	79,725
29,808	86,158	1,738,518	1,618,572	1,986	117,960
23,908	66,104	1,880,519	1,694,521	1,310	184,688
16,279	53,630	2,419,426	2,029,867	1,442	388,117
10,998	16,280	2,787,340	2,157,834	576	628,930
7,401	6,224	2,658,833	1,852,596	587	805,650
5,039	3,130	2,233,947	1,313,654	514	919,779
2,870	1,796	1,578,390	689,115	595	888,680
2,211	2,200	1,512,092	334,441	670	1,176,981



## II-D

ここに掲載したのは、日本の小学校で英語を正式な科目として教えることに対する 3 人の人の意見です。これらを読み、以下の間に答えなさい。

- 問 1. A と B の考え方の共通点と相違点を箇条書きで述べなさい。
- 問 2. 3 人の意見の共通点と相違点が明確になるように表をつくりなさい。比較項目を示すなど自分で工夫して見やすい表にしてください。
- 問 3. A,B,C の文章それぞれに適切な題名を 20 字以内でつけなさい。
- 問 4. 問 2 で作成した表を参考にしながら、批判すべき論点と賛成すべき論点を自分でよく考え、日本の小学校で英語を正式な科目として教えることに対するあなたの意見を述べなさい。

(問題文の出典：朝日新聞 2004 年 8 月 27 日、朝刊、オピニオン欄)

## A.

英語を話せるようになりたいという人々の強いあこがれ、英語を使える人材を求める産業界の要請、英会話学校や教材会社の後押し……。さまざまなことが重なり、「小学校から英語を」という巨大なうねりがつくられている。

渦の中心にあるのは、「外国語を学び始める時期は、早ければ早いほどよい」という信仰にも似た考え方だ。

たしかに、日本企業の米国駐在員家族の例などを見ると、幼い子どもほど早く英語が話せるようになる場合が多い。だが、それはふだん英語で話す環境にいる場合だ。小学校で週何時間か学ぶくらいで英語が身につくと思うのは幻想に過ぎないと少し考えればわかるはずだ。

英語の早期教育の成果を測る本格的な追跡調査は数少ない。小学校からがよいという明確な結果も得られていない。根拠なく全国の公立小学校で実施に踏み切るのは無謀といわざるをえない。少なくとも発音は早いほどよいはずだという人もいる。だが、文法も併せて理解しなければ、自分の考えを英語で構成し、表現することはできない。

問題はまだまだある。仮に小学校への導入に踏み切ったとして、きちんと教える態勢がすぐにとれるのか。東京都荒川区などの先行事例を見れば担任が中心になるのだろうが、小学校教員はふつうは英語の免許を持っていない。

約9割の小学校がすでに何らかの形で英語に触れる指導をしてはいる。私のところには、全国の小学校の先生から、約200本の相談メールが届いているが、「英語ができず、外国人講師との打ち合わせが苦痛だ」「苦手な教師が教えて、英語嫌いを増やさないか心配だ」という声が多い。発音は音声教材に頼るにしても、専門的な訓練も受けないまま英語を適切に使いこなせるとは思えない。

現に教壇に立っている中学、高校、大学の教員も、英語力に問題を抱えている場合が少なくない。教員養成の改善、現職教員の再教育を急がねばならないのが現実だ。そこに小学校教員の再教育や新規採用教員の訓練が上乘せされると、困難は一段と増す。

そもそも小学校は完全週5日制で、カリキュラムが過密状態だ。学習内容を3割削減した学習指導要領のせいで学力低下が心配されるところに英語が割って入ると、他教科の時間を削ることになる。

いま検討すべきは、小学校に英語を導入することではない。大学までの教育全体だ。

読解力自体がぐらついているのに、ゲームや日常会話などを通じて実践的なコミュニケーション力をという目標が強調されてきた。必要なのは表面的な英語力よりも、もっと根本的な言語教育だろう。

「国語」教育と連携して言語の仕組みと働きを理解させることだ。さらに、街で外国人に英語で話しかけられた時、聞き取れなかつただけで卑屈になるような大人にしないためにも、言語機能は人間に平等に与えられた特性で、個々の言語自体には優劣がないと気づ

かせる学習がいる。

例えば「自転車で逃げる泥棒を追いかける警官」という日本語は、自転車に乗っているのが泥棒か、警官かで解釈が2通りあると気づかせる。さらに、ドイツ語やスワヒリ語でどう言うか示し、文の組み立てを比べさせる。そこに英語が登場してもよい。そんな授業を入りに言語の奥深さを知れば、英語にも関心を持ち、取り組むようになる。

小学校英語は中学、高校、大学すべてに影響を与える。だからこそ、冷静な議論をしたい。

## B.

清水の舞台から飛び降りるつもりで、今こそ小学校でも英語を教科として教えることを決断すべきだ。そうしなければ、導入は10年以上は遅れるだろう。

21世紀に入り、さまざまな領域でグローバル化が急速に進んでいる。世界と直結しなければ日常生活もできない。国際言語である英語を身につけることはもはや欠かせない。小学校英語の議論が高まっているのも、日本の経済大国としての地位が揺らぎ、国際社会から取り残されかねないとの危機感があるからだ。

私はアジアでの国際会議によく出るが、英語ができなければ発信もできない。シンガポールや中国の人々が活発に話す一方、日本人は沈黙するばかりだ。これでは困る。韓国など小学校から英語に取り組む国が多いなか、日本はアジアの孤児になりかねない。

国際的な視点からだけではない。言葉を覚えるのは、耳から入る音楽と同様、早いほどよいからだ。岡倉天心、新渡戸稲造は、いずれも11歳で東京外国語学校（現・東京外国語大学）に入っている。江戸時代の長崎の中国語通訳唐通事の家訓にも、漢（中国）語は幼少に教えるべきだ、とある。

多くの小学校では、すでに「総合的な学習の時間」で英語の活動に取り組んでいるが、それでも3年生からだ。どうせならもっと早く始めるのがよい。

初めての試みだから、心配があるのは当然だ。まず指導者をどうするかだが、あまり堅苦しく考える必要はない。地域を探せば英語の使い手はたくさんいるはずだ。海外留学などの経験者らに専科教員の免許を出せるようにするのもいい。予算を切りつめてはうまくいかない。教員養成、教材開発に十分なお金をかけなければならない。

早くから英語を教えると、日本人としてのアイデンティティーが揺らぐと不安がる向きもあるだろう。これは、日本の歴史や文化を扱った教材を英語で教えればよい。

導入にあたっては完璧な英語より、コミュニケーションの道具としての英語を身につけさせることを優先すべきだと思う。いま行っている小学校の英語活動は、ゲームなど英語に楽しく接することができるよう工夫している。基本的にはこの線がいいが、外国語の学習は国語や算数と同じ重要な教科だという認識が必要だ。

さらに、中学校以降の英語教育を組み立て直し、ばらばらだったカリキュラムを実践重視の一貫したものにする必要がある。

中学校では異文化の世界にふれる意味をもっと重んじるべきだ。大学と高校の連携を進めれば、高校も受検英語から大きく変わるだろう。問題は大学だ。英文学専門の先生が全員に1年かけて英語の小説を読ませるような教育では困る。入学時の英語力に差があるのだから能力別に指導すべきだ。私が学長を務める国際教養大学（秋田県）は徹底した能力別指導を採り入れ、基礎クラスでも3カ月半でイラク問題の議論が英語でできるようになっている。

小学校への導入を検討中の中央教育審議会の教育課程部会外国語専門部会には賛否両論、さまざまな意見がある。主査としての私の役割は、課題を整理し、水路を付けることだと思っている。そこで大切にしたいのは、英語を教科にしても保護者を英語塾に走らせないようにすることだ。

すべての児童が早くから世界に目を開く教育を考えたい。

## C

1歳半の息子は、いま、アルファベットのおもちゃのボタンを押して「A、エイ、エッ、エッ、エイ」っていっています。どの国の赤ちゃんでも、言葉を学ぶ順序は同じでしょ。まずは短い単語をいえて、ひらがなやアルファベットを読めて、それから単語を増やして文章にして・・・。

なのに、いまは中学で「受験に必要です」と言ってもいいほど、いきなり文章の英語教育が始まる。これは名詞、目的語、現在完了形と小難しいことばかりいわれる。ほかの教科も難しくなって、自我も芽生えてくる時期。「これではやってらんねえよ」ってことになる。

小学校に英語を導入する前に必要なのは、大人たちが子どもにとって英語を楽しく学べる環境をつくることだと思う。

僕は米国で生まれ、エジプトやレバノンを経て6歳で神奈川県の公立小学校に入った。すでに英語、アラビア語、仏語を身につけ、日本語は4カ国目の言語だった。どの国でも、まずは親や友達と「聞く」「話す」を繰り返した。

幼いころから2カ国語を耳に入れると混乱するという人がいるけれど、子どもの吸収力はそんなもんじゃない。実際、息子は英語と日本語で話しかけても理解している。

一番大切なのは、英語に触れること。日本はなんでも学校、先生任せでしょ。親の方は、文法中心の教育を受けて「英語は難しくて嫌」という固定観念から英語に触れようとしなさい。なのに、子どもには夢を託し「学校が英語を話せるように教えて」というのはおかしい。

いまは100円ショップでも英語の歌のCDを売っている。テレビやDVDも2カ国語で見られる。まずは、親が子どもと一緒に英語に触れてほしい。英語しか使わないような極端な生活はかえってストレスになるけれど、英語が自然に耳に入る環境は幼いころからあった方がいい。

その上で、小学校ではカリキュラムも教科書もなしで、その年齢にあわせた最低限のことを教えていく。

例えば、1年生ではあいさつはできるようにするということだけを決めておく。あとは教師の裁量で、歌やゲームを交えていろんなあいさつの仕方を教える。2年生ではアルファベットが言えて、数字が数えられるように。3年生では簡単な単語の読み書きができるように・・・。

国語と同じです。僕が教師なら、おもしろい外国の絵本を一緒に読んだり、それを演劇っぽいものにしたたりする。必ず屋外で授業をして、そこで探検して見つけたものを英語で話すようにするとか。そういう生活の中で英語を身につけ、その後中学で、言葉の組み立てを振り返り、文法を習うのが自然です。

さらに、英語の授業は親も参加してもらえるようにする。子どもに英語を話してほしいと思う親は、学校で習った英語を家庭でも一緒に学ぶようにする。そうすれば親も英語への拒否感がなくなる。教師は、在日の外国人の力を借りたらいい。さまざまな国の人たちが教室にきて、いろんなことを教えてくれれば子どもの世界も広がる。高校生になれば、コミュニケーションのための英語を学ぶのか、受験のための英語にするのか、読み書き中心の英語なのか、それぞれのコースを選ぶようにすればいい。

完璧を目指す必要はない。国際社会で苦労しない程度の英語を身につけることができる環境を大事にしたい。