09/26/05 @北京師範大学 CDT Workshop



Japanese Education System and National Center Test

At suhiro Hayashi(林 篤裕) (The National Center for University Entrance Examinations) (大学入試センター研究開発部) *e-mail: hayashi@rd.dnc.ac.jp*

Japanese Education System

- It was founded in 1947 as an act of post-war reformation.
- 6-3-3-4 year system
 - The American educational system was imported.
- Kindergarten (0-3): <u>幼稚園</u>
 - Age 3-5 years old. Mainly private or municipal established.
- Primary school (6): (compulsory) 小学校
 - Age 6-11 years old. Mainly municipal established.
- Lower secondary school (3): (compulsory) 中学校
 - Age 12-14 years old.
 - Mainly municipal established.
 - Students in private established schools are about 6% in 2003.
- Upper secondary school (3) : Age 15-17 years old.
 - Mainly prefectural or private established.

高等学校





Higher education

大学

短期大学

専門学校

- After completion of upper secondary school
 - Universities (4 years)
 - Junior colleges (2 years)
 - Other specialized schools (1–3 years)
- After completion of lower secondary school
 - College of technology (5 years, mainly national established)
- Universities require the completion of upper secondary schooling or its equivalent for admission.
- Four-year education courses
- Department of medicine, dentistry and veterinary medicine offer 6 year courses.

Graduate schools

- Two year master's course <u>大学院(修士課程)</u>
- Five year doctor's course (after completion of an undergraduate course) <u>大学院(博士課程)</u>
- Law school system was introduced (2004).





http://www.mext.go. jp/b_menu/toukei/0 01/04073001/pdf/sa











Purpose of the unified tests

- Highly competitive admissions in 1970's.
- Avoiding tricky items
- Providing high quality of standard test items
- Geographical accessibility

大学入試センター

• 沿革

- 1977年5月(S52) 設立
- 1979年1月(S54) 共通第1次学力試験(第1回)
- 1983年3月(S58) 新庁舎
- 1990年1月(H2)大学入試センター試験(第1回)
- 2001年4月(H13) 独立行政法人に移行
- ●業務内容:<u>www.dnc.ac.jp</u>
 - 試験作成、実施、採点
 - ■大学への成績提供、合否情報
 - 入学者の選抜方法の改善に関する調査・研究
 進学のための情報提供:ハートシステム、ガイダンス

(www.heart.dnc.ac.jp)



History of NCUEE

- 1976: National University Entrance Examinations Research and Improvement Institution was established in the University of Tokyo.
- 1977: NCUEE was established
- 1979: Joint First Stage Achievement Test (JFSAT) were commenced. All applicants were tested on 7 subjects in 5 areas. (Social sciences were in one area).
- 1990: The National Center Test (NCUEE test) replaced JFSAT. Some private universities began to use NCUEE test. Mandatory subjects came to be designated by individual universities.
- 2001: NCUEE became an independent agency instead of a national organization.
- 2006: English listening test will be commenced.







NCUEE activities and test management

- Staff: 110 full-time staff (April, 2005), 研究者 20名
- Test item developers are not full-time. ≒450名
 They are professors in universities.
- Anonymous test item reviewing process.
- Three committees for item development
 - The first test item development committee:
 - Members write new test items.
 - The second committee:
 - They review the items and the items.
 - The third committee:
 - They moderate the items between subjects or areas.

Research Division of NCUEE

- We are working on various themes in collaboration with the universities and upper secondary schools.
- Current joint research projects
 - (1) A feasibility study of a new integrated-type examination
 - (2) Research on articulation between upper secondary schools and universities
 - (3) The construction of a statistical database system of past test answers
 - (4) Analysis of law school aptitude test for item development.
- NCUEE research bulletin is published annually.

Time Schedule for Admissions to National and Local Public Universities for the 2005 school year



University Admission System Combined with the National Center Test



O Test Fees

For 3 subjects or more : 16,000yen

For 2 subjects or less : 10,000yen

800yen for receiving the score report

O Application Procedures

Students expecting to graduate from high school will apply through their schools.

Applicants who had graduated from high school will send their application forms directly to NCUEE.

© Examination Sites (in principle)

Students expecting to graduate from high school will take the exams at a site to which their school is assigned.

Applicants who had graduated from high school will take the exams at the site within their residential area.

National Center Test 2005

- 2days in January (Saturday, Sunday)
- 6areas, 9sections, 32subjects
 - Japanese, Geography & History, Civics, Mathematics, Sciences, Foreign Languages
- Planned average score: 60%
- No pre-test for difficulty equating. All are virgin items.
- Items and answers open to the public after the examination : PDF format from web site
- Supplemental Test (追試験) for accident
 Only about 300 applicants

Response Method in NCUEE

- Multiple Choice Test
- Unique method in Mathematics

第3問

1. $\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}, \frac{3}{2\sqrt{3}}$ を小さい方から順に並べると ア となる. ただし, ア は、以下の選択肢から選択せよ. <u>1. $\frac{1}{\sqrt{2}} < \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} < \frac{3}{2\sqrt{3}}$ <u>2. $\frac{1}{\sqrt{2}} < \frac{3}{2\sqrt{3}} < \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ </u> <u>3. $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} < \frac{1}{\sqrt{2}} < \frac{3}{2\sqrt{3}}$ <u>4. $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} < \frac{3}{2\sqrt{3}} < \frac{1}{\sqrt{2}}$ </u> <u>5. $\frac{3}{2\sqrt{3}} < \frac{1}{\sqrt{2}} < \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ <u>6. $\frac{3}{2\sqrt{3}} < \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} < \frac{1}{\sqrt{2}}$ </u></u></u></u>

1

小問1 次の計算をせよ。

1.
$$\{(-3)^2 + (-1)^3\} \div (-2) = \mathbf{77}$$

2.
$$4 \times (0.25 - 1)^2 - (-3)^3 \times (1 - 0.5)^2 =$$
 ウ

3.
$$-2 \times \left(\frac{1}{4}\right)^2 \div \left\{(-0.5)^3 - \frac{1}{5} \times \left(-\frac{5}{4}\right)^2\right\} = \frac{\blacksquare}{\blacksquare}$$

4.
$$\left(\frac{25}{9}a^3b^3 - 2a^2b^4\right) \div \left(-\frac{5}{3}a^2b^3\right) = \frac{2\pi}{2}a^4 + \frac{2\pi}{2}a^4$$

Shitter and the

Ⅱ解答上の注意

1 問題文中の ア, イウ などには、数字(0~9)、符号(- ±)が入ります、ア、イ、ウ、…の一つ一つは、これらのいずれか一つに対応します、それらを解答用紙のア、イ、ウ…で示された解答欄に記入して答えなさい。

例1 アイウ に-83と答えたいとき

ア	$\ominus \pm 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9$
イ	$\ominus \oplus 0 \ 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9$
ウ	$\ominus \oplus 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9$

2 分数形で解答する場合には、既約分数(それ以上約分できない分数)で答えな さい、符号は分子につけ、分母につけてはいけません。

例2
$$\frac{ \pm 1}{ 1}$$
 に $-\frac{4}{5}$ と答えたいときは、 $\frac{-4}{5}$ として
 $\frac{ \pm 00023456789}{ 100023456789}$
 $\frac{ + 9 \pm 00123456789}{ 100023456789}$

Ⅱ解答上の注意

1 問題文中の ア, イウ などには、数字(0~9)、符号(- ±)が入ります、ア、イ、ウ、…の一つ一つは、これらのいずれか一つに対応します、それらを解答用紙のア、イ、ウ…で示された解答欄に記入して答えなさい。

例1 アイウ に-83と答えたいとき

ア	$igeodline{1} \oplus 0 \ 0 \ 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9$
イ	$\ominus \oplus 0 \ 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 9$
ウ	0 1 2 4 5 6 7 8 9

2 分数形で解答する場合には、既約分数(それ以上約分できない分数)で答えな さい、符号は分子につけ、分母につけてはいけません。

Ⅱ解答上の注意

- 1 問題文中の ア , イウ などには、数字(0~9)、符号(- ±)が入ります、ア、イ、ウ、…の一つ一つは、これらのいずれか一つに対応します、それらを解答用紙のア、イ、ウ…で示された解答欄に記入して答えなさい。
 - **例1** アイウ に-83と答えたいとき

ア	6 2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
イ	$\ominus \oplus 0 \ 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 9$
ウ	$\ominus \oplus 0 \ 1 \ 2 = 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9$

2 分数形で解答する場合には、既約分数(それ以上約分できない分数)で答えな さい、符号は分子につけ、分母につけてはいけません。

9



National Center Test 2005

- 志願者数:約57.0万人(前年比-1.7万人)
- 試験会場: 712試験場、8740?試験室
- 受験者数:約52.5万人 (92.0%)
- 答案枚数:約300万枚
- 利用大学:563大学 112短大約120万件データ請求 (大学入学者合計は約60万人)
 採点業務:
 - ■5日間でほぼ読み終える必要性
 - ■緻密な確定作業
 - ワゴン:800台、9000枚/台
 - OMR:14台、19000枚/時/台

Statistical Data on the National Center Test for the 2004 school year

Breakdown of Applicants (by Qualification for Application) Figures in () are data of previous year.

Classification	Number of Applicants	Percentage	Year-on-Year Increase/Decrease		
Graduates-to-be from high schools	426,839 (438,015)	72.7% (72.6%)	11,176 -2.6%		
Graduates from high schools	153,622 (157,812)	26.1% (26.2%)	4,190 -2.7%		
Those who have passed the University Entrance Qualification Tests.	6,245 (6,398)				
Students certified to have finished the third year of Colleges of Technology	288 (311)	6,889 (7,060)	171 -2.4%		
Graduates from foreign high schools abroad	72 (80)	1.2%(1.2%)	171 -2.476		
Graduates from Japanese high schools abroad	155 (175)				
Others appointed by the Minister	129 (96)				
Total	587,350 (602,887)	100.0% (100.0%)	15,537 -2.6%		

Number of Applicants and Examinees (by number of subject areas)

Classification	Up to two subject areas	3 subject areas or more	total
Applicants	14,056 (11,697)	573,294 (591,190)	587,350 (602,887)
Examinees	11,050 (9,313)	529,396 (546,536)	540,446 (555,849)

Attendance ratio (examinees+applicants×100) 92.01% (92.20%)

Subject Areas and Subjects for the 2005 school year National Center Test

2	Date	Subject Area and Subject	Time Frame (Scores)	Remarks	
		Foreign Languages English German French Chinese Korean	9:30~10:50 (200) 80分	Select one from the five subjects to answer.	
	2005 1.15	Geography and History World History A World History B Japanese History A Japanese History B Geography A Geography B	11:35~12:35(100) 60分	Select one from the six subjects to answer.	
	(Sat.)	Science① Integrated Science Physics IA Physics IB	13:50~14:50 (100) 60分	Select one from the three subjects to answer.	
		Science② Chemistry IA Chemistry IB Earth Science IA Earth Science IB	15:35~16:35 (100) 60分	Select one from the four subjects to answer.	
		Science③ Biology IA Biology IB	17:20~18:20 (100) 60分	Select one from the two subjects to answer.	Autor Contains
		Japanese Language Japanese Language I Japanese Language I and II	9:30~10:50 (200) 80分	Select one from the two subjects to answer.	works "Cristian
		Mathematics① Mathematics I Mathematics I and A	11:35~12:35 (100) 60分	Select one from the two subjects to answer.	
XXXX	2005 1.16 (Sun.)	Mathematics2 Mathematics II Mathematics II and B Mathematical Science in technology Bookkeeping Basics in Information Processing	13:50~14:50 (100) 60分	Select one from the five subjects to answer.	N NOVAN
		Civics Contemporary Society Ethics Politics and Economics	15:35~16:35 (100) 60分	Select one from the three subjects to answer.	

32

平成17年度 大学入試センター試験(本試験) 平均点等一覧

教	- 科	名	科		1	名	受	験者	1 数	平	ž	3	Ϋ́	最	高	点	最	低	; ;	に 標	ł	準	偏	差
		÷r.	E		話	Ι		45, 1	168	116	. 93	(58.	46)	200) (]	100)		0	(0) 3	6.	77	(18.	38)
国 (2	(200点)	部	E	吾 I	・国語	語 JI		449, 9	906_	119	. 55	(59.	77)	200) (1	100)		0	(0) 3	2.	56	(16.	28)
	(2001)()		*	·不		眀			0	0	. 00			(•			0			0.	00		
			世	界	<u></u>	A		2, 0	046	44	. 32	_		100		-		0		1	8.	99		
			世	界	史	В		93, '	770	63	. 16			100			ļ	0		12	0.	27		
-Lah	理歴	ф	B	<u>本</u>	史	Α		5, 1	155	54	. 77			100)			0		1	7.	77		
-	理 確 : (100点)	X	B	本	史	B		152, (072	59	. 27			100)			0		1	6.	43		
	•		地		理	Α		7,0	663	65	. 68			100)			5		1	5.	16		
			地		理	В		109, 1	805	70	. 22			100)			0		1	4.	93		
<u> </u>			×	〈不		明			0	0	. 00)			0			0,	00		
			現	代	社	슾		198, '	746	70	. 22		_	100)			0		1	2.	41		
公		民	— —			理		51, 4	431	67	. 03			100)			0]	4.	22		
	(100点)		}	孡	・超			64, 2	251	64	. 55			100	}			0		1	<u>6.</u>	67		
	·		i	不		明			3	0	. 00				}			0			0.	00		
-	│ 数学(٦)	数		<u>学</u>	I		13,	428	48	. 03			100	}			0		2	3.	37		
数	(100,		数学					370,	156	69	. 43			100)			0		2	2.	98		
双			<u> </u>	〈不		明			12	0	. 00			<u> </u>	}			0			0.	00		
ļ			数		学		•	11,	738	39	. 52			100)			0		<u> </u>]	6.	21		
		-	·	-			i	326,	674	52	. 47		<u>.</u>	100)			0		1	8.	89		
	┃ 数学(I	業	数	理		<u>-</u>	85	59	. 27			100)		: 	6		12	21.	77		
学	(100点	IJ.	筹			記 	• • • •	1,	120	54	. 92			98	}		- 	<u>10</u>				08		
			情	報度	目係ま	玉礎			600	54	. 75			100)			9			8.	36		

Average Scores of the National Center Test in 2004

Subject	t Area	Subject	Examinees	Average Scores	Standard Deviation
(100 points Civics (100 points	language	Japanese Language I	49,436	60.52*	17.65*
	pints)	Japanese Language I and I	460,898	57.07*	15.88*
		World History A	2,271	45.96	18.17
		World History B	100,438	61.47	19.37
Geography and History	and History	Japanese History A	5,920	45.23	16.55
(100 pc	oints)	Japanese History B	154,742	56.52	18.16
		Geography A	7,858	59.97	14.80
		Geography B	119,502	62.11	15.81
1000		Contemporary Society	215,777	57.27	14.24
Sector Contraction Sector Sector		Ethics	48,957	69.87	17.23
(100 pc	Jintes/	Politics and Economic	65,391	61.49	16.00
	1	Mathematics I	15,883	51.86	24.02
	(100points)	Mathematics I and A	382,014	70.17	20.61
		Mathematics I	13,566	32.94	13.81
Mathematics		Mathematics II and B	339,071	45.65	20.19
	② (100points)	Mathematical Science in Technology	79	55.92	26.17
	(Toopoints)	Bookkeeping	1,172	60.25	18.57
S. Maria		Basics in Information Processing	633	55.63	19.82

	1	Mathematics I	15,883	51.86	24.02
	(100points)	Mathematics I and A	382,014	70.17	20.61
		Mathematics I	13,566	32.94	13.81
Mathematics		Mathematics II and B	339,071	45.65	20.19
	(100points)	Mathematical Science in Technology	79	55.92	26.17
		Bookkeeping	1,172	60.25	18.57
S. NEwson		Basics in Information Processing	633	55.63	19.82
		Integrated Science	53,971	56.74	15.02
	(100points)	Physics IA	2,060	62.84	16.81
Science	(Toopoints)	Physics IB	149,592	62.92	21.65
	2	Chemistry IA	6,874	61.69	18.28
		Chemistry IB	219,416	54.30	20.20
	(100points)	Earth Science IA	5,096	57.86	15.41
		Earth Science IB	19,373	63.68	22.62
	3	Biology IA	10,077	65.28	13.16
	(100points)	Biology IB	182,654	62.67	17.77
		English	535,944	65.05*	18.63*
		German	105	71.28*	22.11*
Foreign La		French	154	69.77*	20.38*
(200 pr	oint(S)	Chinese	409	73.98*	23.67*
		Korean	174	76.82*	17.97*

National Center Test 2006

- Correspond to the new curriculum for the next period
- 6areas, 9 sections, 33subjects
 - Including liaison subjects : 5
 - ◆物理IA, 化学IA, 生物IA, 地学IA, 総合理科
- Add the Listening comprehension test for English
 - 30minutes, IC player

B R	期	日		出題教科・科目	試験時間	
	2006左	Ħ	公氏	「現代社会」「倫理」「政治・経済」	9:30 ~ 10:30	
	平成18年 1月21日(:	±)	地理歴史	「世界史A」「世界史B」 「日本史A」「日本史B」 「地理A」「地理B」	11:15 ~ 12:15	
		·	困語	『国語』(→注2)	13:30 ~ 14:50	
			<i></i>	『英語』(→注3) 『ドイツ語』『フランス語』『中国語』 『韓国語』	【筆記】 15:35 ~ 16:55	
			外国語	[] 바타[프] 이미 []	【リスニング】 『英語』のみ 17:40 ~ 18:40	
			理科①	「理科総合B」「生物 I 」「総合理科」 「生物 I A」	9:30 ~ 10:30	
			数学①	「数学 I 」『数学 I ・数学A』	11:15 ~ 12:15	X
	1月22日(日)	数学②	「数学Ⅱ」『数学Ⅱ・数学B』「工業数理基礎」 『簿記・会計』『情報関係基礎』	$13:30 \sim 14:30$	HT L
			理科②	「理科総合A」「化学I」「化学IA」	$15:15 \sim 16:15$	AN AN
			理科③	「物理I」「地学I」「物理IA」「地学IA」	17:00 ~ 18:00	NN VS

平成18年度からの大学入試センター試験における英語のリスニングテストについて

平成18年1月の大学入試センター試験から、外国語の『英語』を選択する受験者は、筆 記試験とリスニングテストの双方を解答することになります。

リスニングテストでは、受験者が監督者の指示に従い、各自に配付されたICプレーヤーを操作して音声問題を聞き取り、解答します。

音声問題は約30分、配点は50点満点です。ただし、解答開始前に受験者に配付したIC プレーヤーの作動確認、音量調節を受験者本人が行うため、試験時間は60分です。 なお、筆記試験は、従前と同様試験時間80分、200点満点です。



ICプレーヤーには3つのボタンと2つのランプ、音量調節つま みが付いています。2つのランプ(赤、黄緑)はICプレーヤー

受験者には問題冊子、解答用紙とともに、ICプレーヤー、イヤ ホン及び音声メモリーが配られます。

大学入試センター試験利用大学数の推移

午班	国立大学	公立大学	利士士学	5 (利田中昌)	計	年度	国立大学	公立大学	私立大学(利用	日中日)	計
年度	国业人子	公业人子	松业人子	4(利用定員)	at 👘	平度	国业人子	公立人子	仙业人子 (利)	出止貝/	≣ T
2	95 大学	37大学	16大学 19	9学部 (1,687名)	148大学	11	95大学	61大学	217大学 485 学部	(19,931名)	373 大学
3	95 大学	39 大学	21 大学 24	4 学部 (2,124 名)	155 大学	12	95大学	66大学	242大学 569 学部	(22,421 名)	403 大学
4	95 大学	39大学	32大学 46	6 学部 (3,313 名)	166大学	13	95大学	72大学	266大学 670 学部	(24,836名)	433大学
5	95 大学	41 大学	56大学 85	5 学部 (4,714 名)	192大学	14	95大学	73 大学	310大学 772 学部	(27,550名)	478 大学
6	95 大学	46大学	73大学 125	5 学部 (6,002 名)	214大学	15	93大学	74大学	351大学 892 学部	(29,928名)	518大学
7	95 大学	48 大学	104 大学 189	9 学部 (8,322 名)	247大学	16	83 大学	73大学	387大学1,003学部	(31,891 名)	543 大学
8	95 大学	52大学	122大学 232	2 学部(10,421 名)	269大学	17	83大学	72大学	408大学1,092学部	(33,361名)	563大学
9	95 大学	53 大学	152 大学 322	2 学部(13,596 名)	300大学	18	83 大学	72大学	439大学1,173学部	(35,660名)	594 大学
10	95 大学	57 大学	180大学 397	7学部(16,391名)	332大学	(注) 3	平成19年度に	ついては、平	成 17 年 3 月末現在のもの	です。	
			····			```				_	
平	成18	年度大	学入試-	センター試	験利用	短期	大学				
		1 /20					~ .				
	公立短	期大学	13 短期大	、学 32 学科							
									2006年		
	山 业 起	期大学	124 起期	大学 294 学利	4						
50											

現在の学校数 in Japan (May, 2005)

- 大学数: 国立 87、公立 86、私立 553 合計 726校
- 短大数: 国立 10、公立 42、私立 428 合計 480校

Thanks for well organized workshop to Prof.申, Prof.辛 and their colleagues.

ありがとう

謝謝!

 Two topics

 A Comparison Study of Rule Space Method and Neural Network Model for Classifying Individuals and It's Applications
 Japanese Education System and National Center Test 40