理系からの公務員…大学では興味のあること、得意そうなことを学べ

お役人≒文系??は間違い 事務系でも理系学部の出身者は結構いるし、各省庁の技術系職員は理系学部出身 総務省の統計調査、財務省のマクロ経済、厚労省の感染症対策、環境省の脱炭素化 国交省のインフラ整備…… もちろん法学部など文系学部の学生もたくさん公務員になりますが……ほぼほぼ理系人材が担うものも実は多い

■理系の国家公務員 総合職(キャリア)

工学、数理科学·物理·地球科学、化学·生物·薬学、農業科学·水產 農業農村工学、森林·自然環境

■理系の国家公務員 一般職(技術系)

電気·電子·情報、機械、土木、建築、物理、化学、農学、農業農村工学、林学

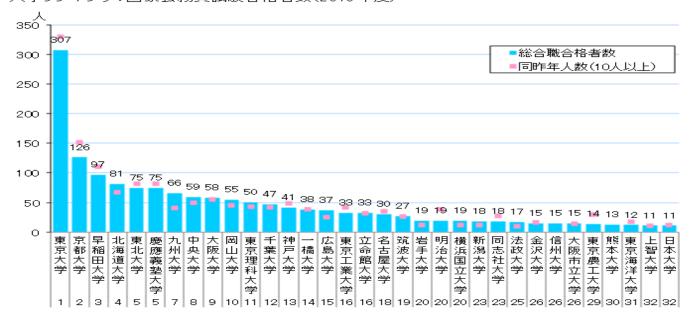
技術系は理系の専門知識・技能があり、就職後も業務分野の専門家であり、簡単に「人の取り換え」が効かない 国家公務員試験 過去2年合格率 令和の統計が見つけられませんが、毎年の傾向は変わらない

平成29年度	出願者	合格者	倍率	平成30年度	出願者	合格者	倍率
国公立大学	11,505	1,397	8.2倍	国公立大学	10,570	1,305	8.1倍
私立大学	8,824	475	18.6倍	私立大学	8,813	486	18.1倍

合格率的に2倍以上の差、国公立大生の方が私大生よりも受かり易い。理系一般職は合格率50%で、文系より高し 理由 国家公務員試験で課される「科目数が多い」 ≒ 国公立大学の入試:共通テストの「科目数が多い」

国家	公務員試験	国公立大学	の入試(一般選抜)				
総合職(工、理、農他)	専門基礎1・専門2・面接	理系(医歯薬理工)	5教科7科目(地公1、理2科目)				
一般職(工、理、農他)	教養1·専門1·専門記述·面接	理系(農生命科学) 5教科7科目(地公1、理2科目)					
択一式の他	し、論述式問題あり	共通テストはマ	ーク、2次は記述問題				

①国公立大を志望し入学した者は、共通テストで英数国理社5教科+2次試験対策で2~4教科の勉強をした。 共通テストを通じて、多くの科目数に対して長期的に勉強することの経験値と基礎学力が身について学生になる 将来への考え方・就職に対する価値観は多様 国公立大学生気質として「研究・貢献・堅実・安定」志向が強い ②国公立を志望し、併願した私大へ入学した者は、①と同じ。浪人して国立目指すか・現役で私大へ入学するか。 大学ランキング: 国家公務員試験合格者数(2019年度)



(注)人事院提供データをもとにリセマム編集部が作成したもの (資料)リセマムほか

国家公務員「総合職」:難しい試験:10名以上 32校中23校が国公立大学 私大は早慶理、立命、中明、上、日東京農工大、岩手大、東京海洋大…農生命系の強い大学 学生数規模から見ると、合格率はかなり高いといえる10名未満は掲載していないが、<u>群馬大、茨城大、宇都宮大、静岡大、山梨大など</u>首都近県の国立大も合格者いる官僚批判(不祥事・古い慣行体質)…マスコミは一部を以て全悪報道 ⇒ 役人・公務員は、重要な社会の舵取りテレビ・新聞・雑誌などマスコミは「マスコミに都合のよい報道」しかしない 真実・真相は自分の頭でつかむもの!

企業のホームページにも将来のヒントがたくさん詰まっています 学部⇒院⇒企業

「サスティナブル」 持続可能な会社・商品・働き方 次世代・未来を見据えた経営戦略と研究環境が備わっている



サステナビリティ 日清食品グループ

NISSIN

ニュース 製品 お客さま窓口 IR

研究室から



日清食品ホームページ ステーキ肉が…!!

ライオン ホームページ サスティナブルな社員たち みんな大好きハンバーガー 下の三つは植物由来のお肉 世界の人口問題・地球の食糧問題を救うオイシイお肉



ステーキ肉をつくる。





農学部、生命科学部、理学部、工学部、生活科学部、医学部、薬学部……衣食住に関連する学びの可能性は広い 超高倍率!100倍以上の会! 明治・森永乳業・味の素・ヤクルト・カゴメ・サントリー・ハウス食品・アサヒ飲料… 医薬品、化粧品、食料品、生活品 ……人気だが、採用数が少ない(福利厚生充実で辞める人が少ないから ❖採用は国公立大と一部の上位私大に限定されている感がある。大量採用の業界では私大卒が多く採用される

高学歴を目指していこう 衣食住関連≒食い扶持に困らない 特に化学は理系全員が大事

池谷裕二氏(脳研究者、東京大学教授)推薦

「こんなに楽しい化学の本は初めてだ。スケールが大きいのにと ても身近。現実的だけど神秘的。文理が融合された多面的な"化 学"に魅了されっぱなしだ」

人類は化学とともに発展してきた。始まりは、人類史上最大の発 明とも呼ばれる「火」 (燃焼という化学反応) の利用である。人 類は火を利用することで、土器やガラスを作り、鉱石から金属を 取り出すようになり、生のままでは食べるのが困難だった動物や 植物も捕食の対象に加えて、生存範囲を飛躍的に広げていった。

現代では、金属やセラミックス、ナイロンのような合成繊維か ら、ポリエチレンのようなプラスチック類、高性能な電池、創薬 などの新しい物質や製品を生み出しているが、いずれも化学の成 果に下支えされている。



つまり、化学は、火、金属、アルコール、染料、薬、麻薬、石油、そして核物質と、ありとあらゆるも のを私たちに与えた学問と言える。

工学系 技術立国ニホン・モノづくり大国ニッポンのお家芸 国立大学で学ぼう



国立大学56工学系学部ホームページ

? なにを どんな資格が とれるの? 工学部って どんな仕事に つけるの? ごんなところ? **

工学 🌆	Pict-Labo	環境への取り組み	おもしろ科学実験室 (工学のふしぎな世界)	輝 〈工学女子! (Tech ☆ Style)	なんでも探検隊	イベント 実験体験会	工学未来年表
仕事ナビ	現役学生の声	生レポート! 卒業生の声	大学教授の声	授業紹介	学生の一日	取得できる 資格/免許	学校検索

理系志望者や興味のある人は年がら年中このホームページをググったらよい。左下の「仕事ナビ」クリックすると……



「ハイブリッド自動車」と「食品」を見てみます。「この仕事を目指せる学部」のある、全国の国立大学が紹介されます。



みらいぶっく(河合塾) 本に出合う・学問に出合う 進みたい大学が見えてくる



注目! のコンテンツへ (※みらいぶブラスサイトから)



若手研究が世界を変える! 各フィールドはこう動いている

人工の歌声、コンピュータグラフィックス、がん治療... イノベーションにつながる研究を紹介

■ 記事はこちら



コロナを超えて 中高生緊急応援 大学はキャンパスだけではない!

★特集★

動画・学問さがしの旅に出よう

- 18分野のフロンティア学問研究がみられる 気鋭若手研究者が各5分のスーパープレゼン



明るい明日のために、 フロンティア研究室特集 「みらいぶっく」研究室ページ開設

〜就職や「先端研究につながる高校生のできる研究テーマ」も掲載

写真は、峰野博史先生(静岡大学 情報学部) 「スマホデータの増加負荷軽減! 高信頼な無線制御を目

yumenabi TALK もチェックしてみよう 未来の技術・最新の研究



水素社会と燃料電池:実現のキーとは?

30分のミニ講義を聴講しよう!

水素からエネルギーを生み出す燃料電池の最前線

夢ナビ講義も読んでみよう

地域・学問系統 で検索を 国立大学は全国〈まな〈検索しよう 学部4年間を地方で生活するのも人生経験に 大学院を自宅通学(筑波、千葉、東大、東工、電気通信、東京農工など大学院定員が多く国立大から入りやすい

科研費 ちゃんと研究している先生がいる証拠 大学規模で考えると…

国立大 上位20 青字「旧帝大」 緑字「旧官立医大」 茶字「医学部を持たない大学」

国立	東京大	京都大	大阪大	東北大	名古屋大	九州大	北海道大	東工大	筑波大	神戸大
金額	225.5億	139.3億	104.6億	97.5億	80.3億	70.6億	61.0億	45.0億	41.7億	32.3億
国立	広島大	千葉大	岡山大	金沢大	医科歯科	新潟大	熊本大	長崎大	徳島大	横国大
金額	28.4億	24.2億	23.9億	21.6億	18.2億	17.5億	17.2億	14.2億	12.5億	11.6億

主な国立大+私大上位 ※大学規模(学生数) 茨城大0.7万人、宇都宮0.4万人 慶応2.8万人、早稲田3.9万人

国立	信	州大	騣	媛大	東京原	農工	静岡大	横	浜市大	都立大	富山大	群馬大	山形大	電気通信
金額	1	1.5億	1	1.2億	10.4	l億	10.3億	9).9億	9.8億	9.2億	8.8億	8.5億	7.3億
山梨:	大	埼玉	大	茨城:	大宇	都宮オ	東京海	詳	私大	慶応	早稲田	順天堂	東京理科	日本
7.1億	意	6.0億	돌	4.8億	当	3.4億	3.2億	意	金額	36.6億	29.8億	11.6億	11.5億	10.3億

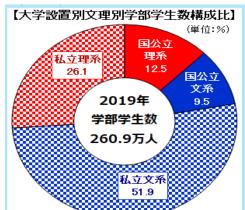
創立由来に見る 国公立大学の分類 科研費などにも反映?

北大農、東北大工、東大法、名大理、京大理、阪大医、九大工が看板学部とされる。早、慶の理工は私大2トップ 難関10大学=旧帝国大学+一橋大、東工大、神戸大の10大学。国公立医学科とともに入試難易度は「難関」 筑波大、千葉大、横浜国立大、金沢大、大阪公立大、岡山大、広島大などは「準難関」大学と位置付けられている

比海道大、東北大、東京大、名古屋大、京都大、大阪大、九州大
工科)東京工業大 (文理)筑波大、広島大 (商科)一橋大、大阪市立大、神戸大
- 葉大、新潟大、金沢大、岡山大、長崎大、熊本大 ※京都府立医科大(医のみ)
寄玉大、茨城大、群馬大、信州大、山梨大、岩手大、福島大、電気通信、東京農工 等 ○○◎◎و/
] =

旧2期校(1期校の多くは上記旧制大学) 難易度は下がるが、研究環境は充実して、地方でも

「国公立/私立、文系/理系の学生数構成比」と「大学在籍者数 学部系統別、公立/私立別 単位:万人」



	大の理・エ・			理学	工学	農学	医歯薬
	:命科学、水. は、【数学Ⅲ		比率	42 / 58	38 / 62	45 / 55	32 / 68
2科目】	と【共通テス		国公	3.30万人	14.54	3.50	4.72
目】を学	學習準備		私	4.50万人	23.54	4.21	9.83
	人文科学	社会科	201	育、看護、そ	<u>教育</u>	医療保健	<u>その他</u>
比率	人文科学 10 / 90	社会科12 / 3	88 Ø	<u>他</u> …文•理	<u>教育</u> 33 / 67	<u>医療保健</u> 22 / 78	<u>その他</u> 17 / 83
比率			88 の				

人文・社会科学系の特徴 ①国公立「文系」学生数は、ほぼ国公立大学の工学部と同じ ②私大「文系」は、学生数全体の約半分を占める

国公立志望者は私大を併願できるが、私大志望は私大しか受けられない

国公立の入	国公立の入試科目(数)			英L	致 1 Δ	数Ⅱ R	数皿 C	化学	物理	生物	国語	地B	倫政	世B
国公立理系		共テ	•	•	•	•	_		••		•		•	
国公立理系 合算		2次		_					~•		_		_	

共通テストの理科は大学により「科目指定」あり 共通テストの地歴公民も「地歴B・倫政」以外を認めない大学あり 配点は大学/学部・学科によって異なるが、2次偏差値(記述)科目の共通テストでの得点が必須といえるほど重要

	α	450点	10	00	100		100		100	50	900点	300	300	30	00
	パ。ターン	共通テスト	英R	英L	数IA	数ⅡB	化学	物理	国語	地理B	2次試験	英語	数学	化学	物理
ı	β	900点	20	00	20	00	20	00	200	100	900点	300	300	30	00

 α 千葉〈前〉・ β 埼玉〈後〉パターン これで準備しておけば、併願私大含めて対応できる 学科により「化・生」もあり、制期/ 「校・〈伎期/ 「校しか受けられない。 それぞれ 「校受けるの」、共 τ : り教科/科日と2次:央剱埋埋か必要じま

地方国立大の中には、共テ900点・2次100点のような大学もある。共通テストを一定程度取っておかないとキツい 私大 試験日が違えば何校でも受験可能。統一日程は他学部も同時併願(大学による)。共テ利用は出願制限ない 早慶理工と医学科のみ理科2科目 他は個別方式も共テ利用方式も理科1科目 理科大の共テ利用は国語が必要

入試の掟 「受けやすいは受かりにくい」私大 「コツコツやる」しかない国公立大

国立大学創立の目的が「社会の為の研究人材育成」、授業料が理系でも安い…運営費交付金(税金)で負担する私大には私大の良さがあるけど、理系で大学院(修士課程)まで考えると、地方であっても国立大に行っておくべき 共通テスト 数学①、② 理科1、2 過去4年の平均&2021平均点 と 偏差値換算得点率

過去4年	数①	数②	物理	化学	2021	数①	数②	物理	化学	理科2科目 受験者172,820人
4年平均	58. 6	51.3	60.7	55. 5	平均点	57. 7	59. 9	62. 4	57. 6	物理/化学 受験者129,458人
55偏差値	69	62	70	66	55偏差値	69	73	69	63	化学/生物 受験者 41,673人
60偏差値	79	73	80	77	60偏差値	79	85	78	74	他の組合せ受験者 1,689人
65偏差値	89	85	90	88	65偏差値	88	96	88	84	参考 地理B受験者139,005人

数は【科目の難易差】【受験者層(母集団)の質の違い】 理は【受験者(母集団)の質の違い】 による数①は文系でもある程度得点出来るように、数②は計算量が総じて多く医系理系上位志望者に差がつくよう物理は「2科目受験者」「理工系志望者」がほとんど 化学は「1科目受験者」と「化・生2科目受験者」が行

Afterコロナ 就職も働き方も変わる 今までのモノサシは使えなくなる可能性

とりあえず、人気企業ランキング 理系学生 女性部門TOP20と男性部門TOP20 マイナビ日経より引用

女性	1味の素	2カゴメ	3資生堂	4明治G	5サントリー	森永乳業	雪印メグ	コーセー	キューヒ [°] ー	ハウス食
女压	ロッテ	ソニー	エームサービス	森永菓	日本調剤	日清食品	花王	アインG	ヤクルト	LEOC
男性	1ソニー	2富士通	3味の素	4トヨタ	5NTTデ	日立	JR東海	ハ゜ナソニック	SKY	JR東
为注	サントリー	キャノン	旭化成	デンソー	ホンダ	NTT西	鹿島建設	アサヒ	ANA	グーグル

ソニー、富士通、トヨタ、日立、パナソニックなどの世界と伍す技術、JRやNTTといった生活インフラ、SkyやGoogleは情報 20位以下には村田、オムロン、京セラ、島津などの精密機械や日産化学、カネカ、富士フィルムなど化学・医療系も 理系は修士と学部卒が半々といった感じで就職口の混雑は文系に比べ少ない上に、安定感・成長性の企業が多い ちなみに、文系女性の人気企業TOP5のうち、コロナ不況直撃が4社 JTB、ANA、JAL、オリエンタルラント 文系大変です 文系就職の強みだった「大量採用」…銀行、生保、証券の事務系と旅行、サービス、小売の販売系…今後は<u>厳しい</u>

コロナ禍、緊急事態宣言下も以前でもテレワークが定着(実験や研究の時は出社) 理系女性の人気企業に多い

今じゃない!これからだ! Carbon Neutral Society 5.0 Industry 4.0

「SDGs」は小学校でも学ぶこと。大学・高校生はちょっと「大人」(企業戦略や国際関係の中で捉える)になろう。 例えば、「信越化学」という企業 ホームから「サスティナビリティー」をぐぐると、**ESG**が出てきてその下にSDGsが



Our company's initiative





信越化学グループと気候変動 >

信越化学グループとSDGs >

チョット賢くなれる人には見えてくる!ニッポンの技術力! 数物化は徹底的に

日立ハイテク「半導体の部屋」、ソニー「電池まめ知識」、ローム「エレクトロニクス豆知識」、TDK「TECK-MAG] 高校生が大学を目指し、高校の学習や入試の対策をすると同時に、先の先にあるものに触れて欲しい。今回は4社



半導体がアツい 電池がアツい この分野はニホンが強い 半導体製造に欠かせない化学材料もニホンの強み リチウムイオン電池の次=<mark>全個体電池 「夢の電池</mark>」 現時点では**ニホンが世界1**だと言われている分野です

2次試験はハード 共通テストで稼ぐ=他の国公立大合格可能性への近道

国立大型は共通テスト500分(8時間20分)を2日間で 私理系は、最短で300分(5時間)、私文系250分

比較するのがナンセンス	英語R	英語リス	数学IA	数学ⅡB	理科1	理科2	国語	歴公①
5一7国立文系・理系とも	80分	30分	70分	60分	60分	60分	80分	60分
3一3私立理系(英数理)	80分	30分	70分	60分	60分	受	けなくても。	こしい

『進学校の生徒は全員、休日は最低でも4時間は家庭学習をしよう』の根拠です 説明できる人は意外と少ない 国公立大は、さらに<u>2次試験でも、1日4~6時間</u>(千葉は5時間、筑波は6時間) しかも、すべてが記述解答

共通テスト	2次試験	英語	数学	理科	理科	国語	計				
⑦科目550分/2日	東大(理科)	120分	150分	2科目150分		2科目150分		100分	⑤科目520分/2日		
⑦科目550分/2日	東工大(工)	90分	180分	120分	120分	ı	4科目510分/2日				
⑦科目550分/2日	東北(理系)	100分	150分	2科目150分		1	④科目400分/2日				
⑦科目550分/2日	北大(理系)	90分	120分	2科目150分		I	④科目360分/1日				
⑦科目550分/2日	筑波(理工)	120分	120分	2科目120分		1	④科目360分/1日				
⑦科目550分/2日	千葉(園芸)	80分	120分	2科目	100分	1	④科目300分/1日				
⑦科目550分/2日	農工大(農)	60分	120分	2科目160分		2科目160分		2科目160分		1	④科目340分/1日
⑦科目550分/2日	電通大(情)	90分	120分	2科目	120分		④科目330分/1日				

理科「物・化」2科目でないと受けられない 共通テスト・2次試験のいずれかで「物・化」2科目指定している大学 北大(理/化学)(後)、東北(工)、千葉(工)、東工、電通、都立(理/化学)、農工(工/化物)、名大(工)、神戸(工) 広島(工)、徳島(工)のほか、群馬(医)、金沢(医)、愛媛(医)、東北(薬)、富山(薬)、金沢(薬)、静岡県立(薬)etc 理科 生物指定の大学は、以下の生物学科と看護のみ「物・化」2科目の人は他大学学部のすべてで対応できる

|北大〈後〉、千葉、茶女、富山〈後〉、信州〈前〉、静岡〈前〉、大阪、阪公、鹿児島〈前〉、琉球〈前〉、看護:北大、岡山

上位レベルの人が使う「乙会」の ミライ研究室 も読んでみましょう ※会員登録不要で閲覧できます



新大学入試の情報をお届けします



「偏差値ドウノ」とか「判定コウノ」とか「科目アアノ」とか、以前に **勉強・入試・進学の本質** も大切に! 授業、テスト、宿題、家庭学習を いま一度見つめ直して下さい 模試の復習も すべては、今から仕切り直し!

模試の復習 とは (1)解法の習得 (2)弱点の補強 (3)記憶の定着 ……

出来そうで出来ないこと 皆があまりやりたがらないこと やれば確実に成果になること <mark>模試の復習</mark> です 「<u>英数30点だった!</u>ゲー!ダメだ?」ではなく <u>50点にすることを考え実行する</u> <u>70点にすることを考え実行する</u> 今の結果(1月2月模試)で大学は君たちの合否を決めない 春模試でも秋模試でも模試/偏差値では決めない 大学が君たちの合否を判定し、入学者を決めるのは「共通テストの点数」と「2次試験の点数」の合計点のみです

0	模試の直後	❷模試が返却された時	❸次の模試が近づいてきた頃
解答	S解説を見て自己採点をする	平均点・標準偏差から復習目標設定	●② で復習した問題を再度解いてみる
基本	■問題中心に×部分の復習理解	正答率の高い問いから確実にクリア	志望校C判得点分までをマスターす

今じゃないでしょ 今はEとかDでよろしい 今B判定では志望レベルが低すぎる 大事なのはいかにCに近づくか

模試で志望校学部記入の際の注意

同じようなレベルと思われる大学学部を幾つ書いても、結果(判定)は全部同じになって返ってくる 国立大学は、良い大学・学部・研究室がたくさんある 土地の値段だと思ってごらん!都会は高い・地方は安いでしょ 学問するのだから、都会に固執する必要は全くない!学部レベル・研究室レベルで良いものを探せばよいのであって 例えば筑波志望なら 4つ書く欄があったら、東工大 筑波大 埼玉大 新潟大のように。そして実際に大学を調べる 大学名で志望校を決めても構いませんが、志望学部が決まってきたら、学部内容ベースで全国津々浦々探すとよい

「理系の共テ7科目とは…」「英数理を強化して行きたいところを志せ」 参考までに

共通テスト得点率での合格目安 工学部〈前期〉 ※配点や理科の科目指定有無が大学により異なるの注意

東大	京大	83%	神戸	79%	北大	75%	千葉	都立	71%	埼玉	67%	金沢	静岡	63%	茨城
84%	阪大	~	名大	~	横国	~	農工	名工	~	岡山	~	信州	三重	~	群馬
以上	東工	80%	東北	76%	筑波	72%	電通	京繊	68%	広島	64%	新潟	九工	60%	山梨

2次試験での逆転もあるけど、今からそんなことを考えていないで、共通テスト得点率UPのことを考えて生活しよう 絶対に覚えておけ「英語・数①・数②・理2科目」で70%平均以上取れないと、国公立大学合格は厳しい

7科目トータルで73%取るには 英数理(600点分)で80%程度&国社(300点分)で60%程度 得点すればよい 7科目トータルで63%取るには 英数理(600点分)で70%程度&国社(300点分)で50%程度 得点すればよい

共テの国語と地歴公民(地理Bなど)で50%得点すること(全国平均−10≒偏差値40)は小金生には至極容易なこと だから、文系7科目と違って、理系の「5教科7科目」は、実は「英数理3教科がどれだけできるか」ということになる