



Title	センター試験, 教科別学力試験を課さないダビンチ入試における資質。能力の評価
Author(s)	山本, 以和子
Citation	Pages: 37-49
Issue Date	2018
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/86337
Type	proceedings
Note	北海道大学入試改革フォーラム2018. 2018年5月21日. 北海道大学学術交流会館(札幌). 北海道大学アドミッションセンター主催, 北海道大学高等教育推進機構 高等教育研究部 高等教育研究部門共催
File Information	3_Yamamoto.pdf



[Instructions for use](#)

現状報告 1

「センター試験、教科別学力試験を課さないダビンチ入試における資質。能力の評価」

(京都工芸繊維大学基盤科学系／アドミッションセンター 准教授)

山本 以和子 氏

(司会)

それでは第2部の現状報告に入ります。「センター試験、教科別学力試験を課さないダビンチ入試における資質。能力の評価」と題して京都工芸繊維大学基盤科学系／アドミッションセンターの山本以和子准教授にお話しいただきます。

(山本)

京都工芸繊維大学の山本でございます。本日はこのような場にお招きいただきありがとうございます。私は、北海道がルーツの人間でして、10年前まで札幌に住んでおりました。GWにこちらにある先祖の墓に行き、今日の講演についてもお祈りをしてきたばかりでございます。ですので、本日の講演後、どうぞお気軽にお声掛けいただければと思います。では時間も少ないので駆け足で進めます。

本学は、近畿地方から出ますと私立大学とよく間違われてしまっていますが、国立大学です。京都工芸繊維大学という大学でございます。名前が非常にユニークです。沿革が資料の通りで、1949年に京都工芸繊維大学という名前になり、2006年から工芸科学部一学部で稼働している大学です。場所は京都市内でございます。ちょうど京都大学からまっすぐ北の方に上がっていただき、北山通という通りがございます。その通りは閑静な住宅街にあるのですが、その中に京都工芸繊維大学がございます。本学は、一学部で、その中に4つの学域、6つの課程を持っている大学です。普通の大学ですと、学部－学科ですが、本学の場合は、学部－学域－課程となります。今日、私は話の中で「課程」「課程」といいますが、そのときにはこの「課



程」のことを指していると思ってください。

本学は、養成する人材像をテックリーダーという言葉を使って表現しております。その中身は、専門性、外国語運用能力、リーダーシップ、京都にありますので文化的アイデンティティとしています。これらをしっかり身につける教育を展開し、人材育成を目指しています。プラスして教育プログラムが二通りございます。一般プログラムと地域創生テックプログラムです。地域創生テックプログラムはさきほどの「養成する人材像：TECH LEADER」の要素に追加してアントレプレナー精神、そして地元アイデンティティを養成する講義もしています。多くのインターンシップ講義や地元、地域の課題解決型ワークショップなどを多彩に取り入れています。

本日はダビンチ入試の内容につきましてお話をする前に、まずダビンチ入試の成果についてお話したいと思います。なぜ、ダビンチ入試がここで取り上げられているのかをご理解いただき、その後、この入試の特徴、評価の内容や基準についてお話しします。

まずダビンチ入試の礎となる概念を次のように

考えています。高校生から大学生になるために必要だった選抜の基準とその変容を紐解き、高校生から大学生になるいわゆる高大接続期にどういった選抜機能を入試が持っていたかを考えました。一期校、二期校時代は、大学の立場からの能力主義的教科学力選抜制度の、つまり大学基準で選抜ができた、という時代だったと読み解いています。しかし、この時代は難問奇問が出たりして高校の範囲を逸脱する問題が多かったといわれています。ですが、共通1次試験ができることによって、高校の教育課程の内容を反映したテストができました。入学者選抜によって大学生になっていく時代という制度的接続が可能になっていきました。引き続き出て来たのがセンター試験です。ここからアラカルト入試をはじめ多様な方式の入試が出現しました。その結果、大学が選抜するというより、志願者や高校が大学を選択する時代になりました。いわば、マッチングの時代と言い換えてもいいでしょう。そうすると、選抜の基準は、すっかり受験生側に応じて作られていく状況になったわけです。つまり、大学進学基準が崩れていく、そこで出現したのが、二つの教育活動、一つがリメディアル教育、そして初年次教育なのです。

リメディアル教育というのは、学力不足や未履修をリメディアル、修正する教育ですので、一種、高校の卒業の質保証を狙っていた教育です。これを、まず大学教育の中に取り込んでいきました。さらに初年次教育です。こちらは大学進学の質保証を狙っています。これらの入試や教育活動を通じて、目的にしていることは、「高校生が大学生になる」ということです。ダビンチ入試は、そこに着目をしています。

もう一つは、私は高大トランジション構造モデルと呼んでいるのですが。現在、「高大接続」という言葉が非常に多く使われています。ご存じの方も多いと思いますが、英語でArticulationといいます。意味は異質なものの接合です。ここには、中等教育と高等教育は性質が違うだろうという前提があるわけです。そして今、「高大接続」改革と言われている意味の一つに、入試でふるいにか

けるのではなく、つないでいこうという機能をもつようにしようと。そこで三位一体改革といわれている、と解釈しています。

しかし、ここまででいいのか？という疑問が私には残りました。本当に、「高大接続」だけで「高校生が大学生になる」のかを考えたところ、「高大トランジション」のほうがしっくり来るのではないかと思ったわけです。そこで、私は「高大接続」ではなく、「高大トランジション」という言葉を使っています。このトランジションの意味は機能するようにつなげて新たなステージで定着して活躍できるように変化させる、という意味です。そうすると、高大接続のこの期間、どのように表現するか非常に難しいのですが、高校生から大学生になるこの期間を振るうような機能を持っていた入試がつなぐようになって、さらに入試で変えていけるとおもしろいんじゃないか、と思いました。

ダビンチ入試というのはこの「変える」というところにコンセプトを置いて作っています。スムーズな高大トランジションをするための二本柱として考えているのが、「学び」で高校からの学びをどのように接続していくのか、ということと、「レディネス」、構え、姿勢です。大学生になるための「学び」と「レディネス」をどのように形成していくか、で高大トランジションとなると考えています。

では、ダビンチ入試についてお話ししましょう。まず本学の入試構造です。先ほども申し上げましたが、一般プログラムと地域創生テックプログラム、この2本の教育プログラムを持っています。そして、ダビンチ入試はこの一般プログラムと地域創生テックプログラムの学生を募集しています。また、ダビンチ入試の中でも一般プログラムの中にはグローバル選考というのがありまして、通常のダビンチ入試のテスト+英語能力テストで試験をしています。英語能力テストは、本学が開発した英語4技能のCBTで昨年から行っています。

次に地域創生テックプログラムの選考は、3種

類あります。一つは特定の地域からの受験が可能な「地域選考」。COCの大きな予算をいただいて構成しているプログラムですので、主に京都北部地域の高校卒業が対象の入試です。「一般選考」は、それ以外の地域から受験できます。そして、社会人を対象とした「社会人選考」があります。地域創生テックプログラムを受講するには、ダビンチ入試を合格しなければならず、一般入試では選考しません。

その他に通常のセンター、前期日程、後期日程の一般入試があります。こちらは一般プログラムの受講を希望する人たちしか受けられません。

本学のダビンチ入試の特徴はこうです。センター試験を受験する必要がありません。センター試験を受験前に合格発表があります。さらに、個別学力試験をせず、丁寧かつ総合的・多面的な選抜をしています。そして、高大トランジションのカレッジレディネスプログラム、つまり入学前プログラムですが、ダビンチ入試とセットになって構成しています。「才能を発見し育てる入試」というコンセプトで問題を作ったり採点をしたりしています。スケジュールは、出願後、活動の記録、志望理由書の書類を採点します。それから第一次選考との合計点で、第一次選考の合格発表を行います。ここでは、定員の2倍～4倍くらいまで人数を絞り込みます。その通過者に対して、最終選考をいたします。最終選考は課程別に「課程提示・レポート作成」などの手法のテストを組み合わせで実施しています。最終選考の合格発表では、第一次選考の点数も足した総合点で合否を判定します。

では、ダビンチ入試の成果をお話しましょう。本学は合格発表の後、すぐにオリエンテーションを行っており、その場でプレースメントテストをしています。英語と数学で14年やっているのですが、その平均値を表したものです。結果は、平均値がどんどん上がってきています。グラフにあるように、英語は12点、数学は15点上昇しています。ここから、レベルが落ちることなくダビンチ入試が経過しているということが分かります。次に学

力問題です。進学後、AO入試で入学した学生たちは学力が低いといったお話が聞かれます。本学の場合はそれに該当しません。まず、1年後の状況です。縦軸が定期テストの成績、横軸が単位取得数になります。前期日程の学生たちがここにプロットされており、後期日程の学生たちはこの範囲にいます。ダビンチ入試の学生たちがどこにいるかということ、この中間辺りにいることがわかります。年度や課程によって若干変わったりしますが、だいたいがこのグラフのような成績結果となります。中でも特徴的なのが応用生物学課程、デザイン・建築学課程です。この二つの課程は常にトップがダビンチ入試の学生です。また、グラフ左斜め下の辺りに位置するのが実は後期日程の学生たちであるということが多いです。次に右側グラフですが、1年後期の成績から4年後期の成績の推移を表したものになります。これの特徴は、高学年になれば、ダビンチ入試の学生たちの成績が伸張することがわかります。また、ダビンチ入試の学生は、単位取得数が多いという特徴があります。これは毎年の傾向で、前期、後期の学生たちよりも単位をたくさん取るのがダビンチ入試の学生で、非常に学びに対して積極的であることがわかります。

次にトランジションがうまくいったかを1年生の後期の成績によるドロップアウト予備軍の対象者数で判断しています。単位取得数が少なく、テストの点数の低い学生たちを入試類型別にカウントして発生率を調べています。ダビンチ入試の学生は平均2.2%の発生率、一般入試合格者は4.8%ということで、ドロップアウトしそうな学生は、ダビンチ入試より一般入試の学生のほうが多いということも特徴となっています。

そのほか、ダビンチ入試合格者の学習行動特性も調べています。やはり自律的学習姿勢を保持しており、我々の狙い通りの学生が取れていることがわかります。学習観や進路観も一般入試の学生と比べて違うということが分かっています。高学歴・お金儲け・一流になりたいというこだわりが前期日程・後期日程の学生たちよりも低く、

社会貢献する意欲が非常に高い、といった結果が出ています。それから自己肯定感もあり、主体的な態度、周囲との協調性に対する自己認知が高いというのもダビンチ入試の学生たちの結果になっています。

受験生は、ダビンチ入試に対してどのような感想を持っているのか、結果は大きく3つに別れます。通常の一般入試との違い、向学心の醸成、受験で成長したという感想となりました。詳しくはお手元の方にお配りしていますので、そちらをゆっくりご覧ください。(P45、左上、左中参照) いい感想は合格者だから、と考えられますので、不合格者にも尋ねています。不合格者は大抵が、大学進学意欲が増したという言葉でした。これもダビンチ入試の狙い通りになっています。このように実際に大学進学意欲が増したのなら、どのくらい本学を再受験してくれているのかを調べました。第一次選考の不合格者で、一般入試を再受験した人たちは、過去10年間平均で40%います。最終選考不合格者たちの場合は42%になりました。また、多い年度の場合は、半分以上の50%が再受験しています。この結果は多い方じゃないかと思っています。他大学ではこういう数字をあまり公表していないのですが、一部出ている数字を見てみるとその中では一番多い再受験率でした。

では、書類選考の資質能力の評価のお話をします。高校の調査書、活動の記録、志望理由書を書類で提出していただいています。ここではどのような高校生活を送ってきたかを見ています。すべて読ませていただいております。活動の記録では、これまでの自分が取り組んできたことを分析的に考察するということをしてもらっています。志望理由書では、大学での学習の意義や背景、目的、計画を構築しているかを見るようにしています。どの大学もこの2つを提出することになっていますが、本学は以上のような視点で拝見させていただいております。募集要項には、活動の記録の書き方を示しています。活動、発表、資格など、具体的に示すと、受験生は校外活動のエビデンスがないとダメなんだろうと判断されがちです。し

かし、先生方対象の入試説明会や受験生対象の進学ガイダンスの場で、絶対にそんなことはない、資格や受賞といったものではなく、学校の成績が伸びたことでもいい、とにかく、真剣に取り組んだことを書いてくださいと申し上げております。

その背景がこれです。AO入試の判定についての誤解というのがあります。本学にも誤解している学生がいます。誤解とは、スペック、資格や受賞保持者は評価が高い。それから学校の中より学校外活動が評価される。SSH指定や理数科が有利だ。テストの点数よりも意欲が評価される。しかし、それは間違いだということを私たちは言います。スペックよりもストーリーを見ている。いろんな資格が並んでも、それを取るまでどういう経緯でやってきたのか、どういう工夫をしたのか、自分には何が足りないと思っているのか、といった自己分析が見たい。自己分析と学習計画、そこから何がしたいという主体性はあるのか、そういう今までの学びとこれからの学びをつなぐストーリーが欲しい。それから学校生活で頭角を現した生徒、例えば、みんなが異なる環境ではなく、与えられた環境の中でいかに自分が成長したか、伸ばそうとした内容をぜひ書いて欲しい。

また、入試に動機づけられた学力ではなく、真の学力を判定したいと思っています。大学での学業遂行能力や学業遂行の構えができてきているのかを見ています。それは高校の中で日々の学習生活でできていれば大学でもできるはずだという前提を私たちは思っています。見ている要素について、教科関連要素はもちろんチェックしています。他に適性、人間性、学習環境、そして体験活動の中の創意工夫は非常に見えています。活動の記録と志望理由書の評価の視点について、ある民間の情報誌に志望理由書には大学にとって自分がどのように必要かを書き、活動報告書の方は自分が大学にとっていかに魅力的かを書くところなのですが、「それは違う」ということになります。我々は、活動の記録と志望理由書が繋がっていない場合、あまりいい点数をあげられないと判断しております。こんなことをやってきましたというような事

実関係しか書いていないのが圧倒的に多いです。次に、目的、動機、プロセス、学んだことについて記入していただくのですが、自己分析が不足しているケースが非常に多い。主体的学習するとき、自分にとって何ができていないのか、の自己分析が不足しています。自分の目標は何である、そうするとやる気が出る。モチベーションが高いと、多少困難な場合でも乗り切ります。本学は、実験や課題が非常に多い大学でして、24時間体勢で取り組むことがあります。特に高学年や大学院生はそういう機会が多くなります。へこたれてもらうと困る。粘りも見たい。そのためには動機も必要。ダビンチ入試ではそれができる学生をしっかりと取りたいと思っています。

それから、選ばれよう、選ばれようと思って書く受験生が非常に多い。選ばれたい。だから僕はこんなことをやってきて、こんなことをやってきたと書いてくる。でも本学の場合はそうではなくて学びに行く姿勢、それをしっかり判定したい。そして、難しいとは思いますが、その中でなぜ、京都工芸繊維大学なのか語れたらもっといい。さらに、志望課程を混同する生徒もいます。この場合も分かってないと判断します。

次にダビンチ入試のテスト問題についてお話します。ダビンチ入試では、学業遂行能力を測るため体験入学型の試験を実施しております。講義・レポート作成では、高校まで学んだ知識の中に新たな知識を組み入れることを目指して大学の初級レベルの授業を実際にしています。受験生には資料を配ります。彼らはその講義でメモを取りながら聞きます。最終的にレポートを作成してもらうのですが、このメモを取った資料を持ち込んでこれを見ながら解いていいという問題です。

例えば、配布資料にあるような問題を出しています（P46～48参照）。ここでは高校までの知識を問う問題、さらに講義理解力を問う問題を出題しています。新しい知識が活用できるか、それを深く理解しているかを問う論述問題もあります。課題レポート作成では、適性等のレディネスを判断します。結構長い課題文を出します。文意的

確な理解、正確さ、筆者の主張と文脈、これをきちんと捉えているか、文章読解力、表現能力、論理構築能力や分析力、さらに学びに対して向き合う姿勢も含め、自分の意見を主張したり、アイデアを書いてもらったり、といった内容の出題をしています。

最終選考は課程別を実施しています。プレゼンの写真（P48左上参照）のように実際の大学で行われている学習活動を再現し、受験生が学べるかを判断します。ですから、このようにグループディスカッションを課したり、プレゼンテーションを課したり、実際に英語辞書を配布したりもします。要は受験勉強に動機づけられた狭い学力による入試課題に取り組んでもらうのはなく、ダビンチ入試では日常の教育現場で行われている主体的学習能力を見たい。そういったテスト開発を目指しています。

ダビンチ入試の出題は、PISAからの示唆に起因しています。PISAの分析では、「問題が難しくなるほど暗記学習は有効ではない」と結論付けています。つまり、こういうことです。綿密な学習目標を立ててその知識を獲得に向けて学ぶ対応戦略型学習法、コントロール戦略と呼びます。それとはまた違う戦略で、以前に学んだ知識に新しい知識をつなげて新しいものを生み出す学習法をエラボレーション戦略といいます。テーマ、問題発見、解決方法、結論という一連のイノベーションにつながる方法です。暗記ではなく、深い理解に裏打ちされる知識の取捨選択は、状況判断と思考法が大事になります。ダビンチ入試の問題は、このやり方ができるかどうかをみようという目的で作問しています。ダビンチ入試が目指すのは選抜入試ではなくて、こういった教育的な入試で、これまでのような「大学合格」の手段としての試験に動機づけられた勉強からの脱却を狙っています。その背景には入試も教育であるべきだと学内では常に言っています。

ただし、同じ育成型入試ということで、先ほど川嶋先生のお話のなかにも追手門学院大学のアサーティブ入試が出てきました。アサーティブ入

試は高校1年生の段階から接触をしてどんどんアサーティブさせていって、同じ「育成型」でも受験生像を育成しています。ダビンチ入試の場合は、受験生は受験生像がある程度できてきているので、ダビンチ入試と後のカレッジレディネスプログラムにより「大学生像を育成する」ようなイメージでさせていただいています。だから実際の大学の現場を入試の場で見せて「こんなに楽しいアカデミーの世界が待っている」ということを体験してもらいながら、彼らに大学での学びの魅力を伝えています。ですので、ダビンチ入試とダビンチカレッジレディネスプログラム、この二つを足してダビンチプログラムとして、高大接続ではなくて高大移行、トランジションを達成し、一般入試で入っている学生の半歩先の大学生づくりを目指した入試改革をしています。

ご清聴ありがとうございました。

北海道大学入試改革フォーラム2018

センター試験、学力試験を免除した
ダビンチ入試における
資質・能力の評価

平成30年5月21日(月)
京都工芸繊維大学
准教授 山本 以和子

1899(明治32)年 京都蚕業講習所(農商務省所管) 1902(明治35)年 京都高等工芸学校(左京区吉田)

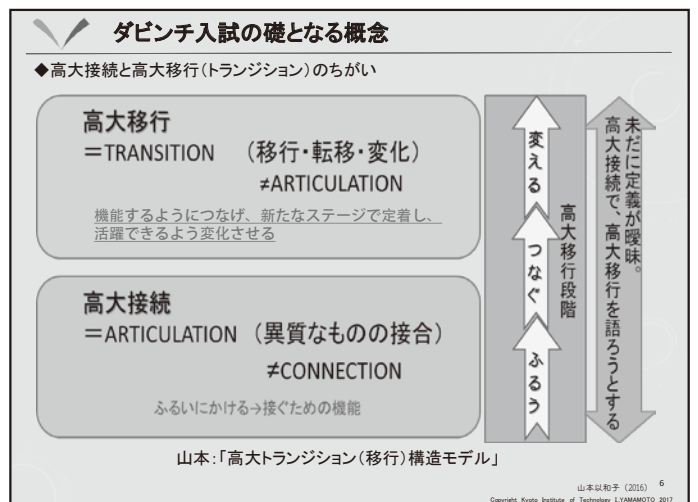
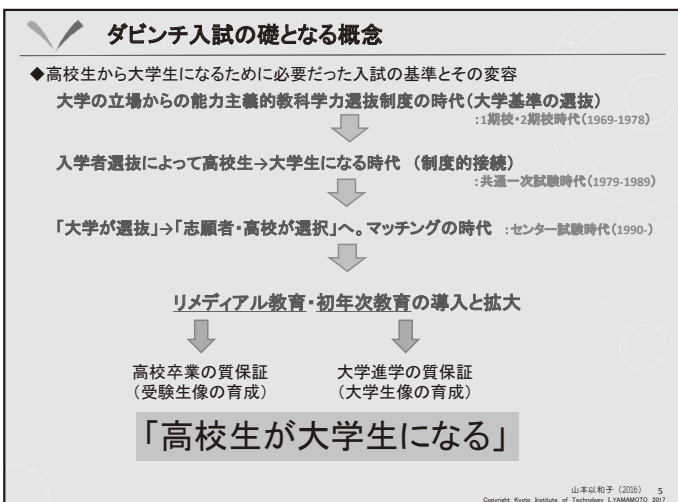
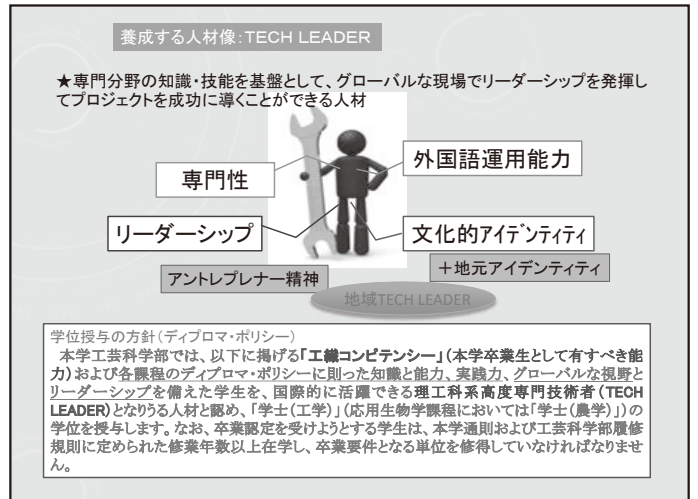
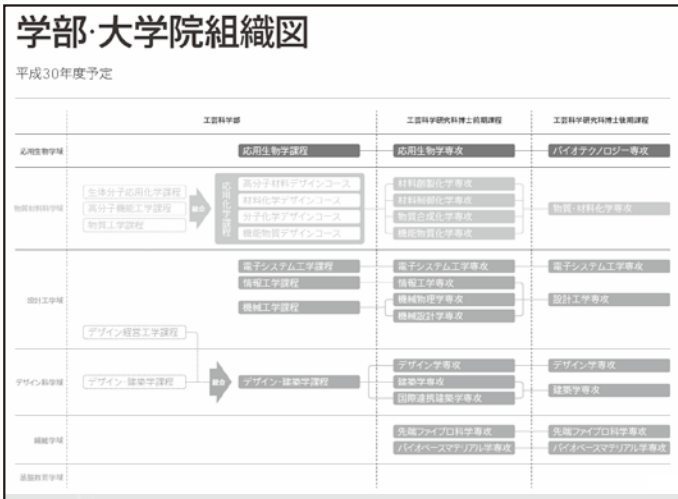
1914(大正 3)年 京都高等蚕業学校 1930(昭和 5)年 左京区松ヶ崎移転

1931(昭和 6)年 京都高等蚕糸学校 1944(昭和19)年 京都工業専門学校

1944(昭和19)年 京都繊維専門学校

1949年京都工芸繊維大学

2006年 工芸科学部 設置(繊維学部と工芸学部の統合)



ダビンチ入試の礎となる概念

◆スムーズな高大移行とは

**学びをどう
接続するのか**

- ・ 教科学力
- ・ その他の必要な力とスキル

**レディネス(構え)
を
どう形成するか**

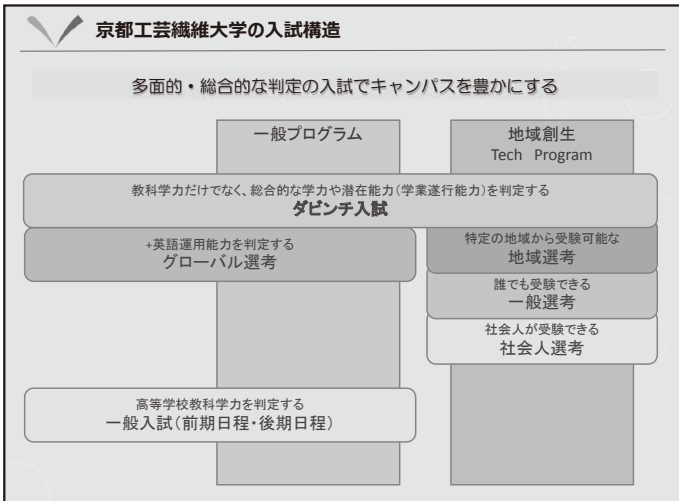
- ・ 大学進学準備ができてい
る状態
- ・ 大学教育への移行ができ
る状態

スムーズな高大トランジション

山本以和子 (2023) 7
Copyright Kyoto Institute of Technology 118MMMO10 2017

京都工芸繊維大学
ダビンチ(AO)入試
資質・能力・意欲+基礎学力の総合評価

ダビンチ入試の詳細はこちら
<https://www.kit.ac.jp/ao/>



ダビンチ入試の特徴

センター
試験
免除

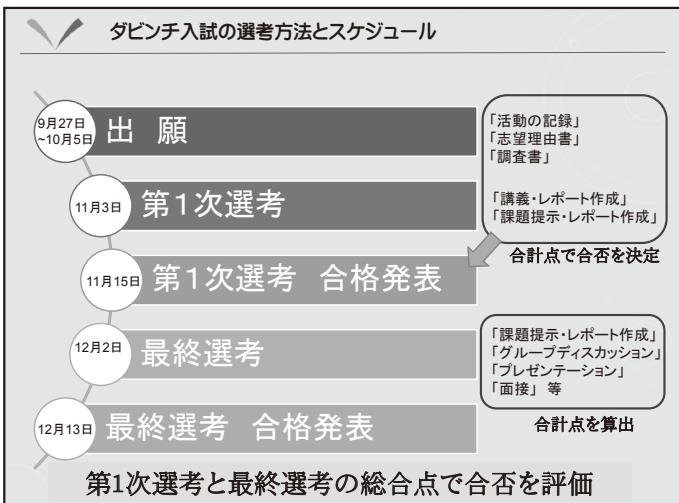
個別学力
試験
免除

丁寧かつ
総合的・
多面的な
選抜

高大トランジション
カレッジ・
レディネス
プログラム

これからのダビンチ入試のコンセプト
「才能を発見し、育てる入試」

1. これまでの学習体験とこれからの学習プランのストーリーをつなぐことで、主体性が生まれる入試
2. 能力や才能を多面的に注目し、成長潜在力を発見する入試
3. これまで培ってきた知識と能力の融合を図り、さらに現実社会の解決と未来社会の構築の面白さを実感させる入試と接続教育
4. それらを通して、テックリーダーになるための構えが育まれる入試と接続教育



ダビンチ入試の成果

◆ダビンチAO入試合格生の特徴

- ★合格直後のプレースメントテスト経年比較
開始後14年間で英語は、+12点、数学は+15点上昇している
- ★→前期日程・後期日程の合格者と進学後の成績と比較して、
 - ①入試類別の優劣なし
 - ②ダビンチ入試合格者の方が単位取得数が多く、中途退学予備軍の発生率が半分
- ★1年後期の成績によるドロップアウト予備軍対象者
ダビンチ(AO)入試合格生: 2. 2% 一般入試合格生: 4. 8%
ダビンチ(AO)入試合格者のほうが少ない。
- ★ダビンチ入試合格者の学習行動特性
自立的学習姿勢ができてい
調査研究に関わる手法(協同的問題解決・表現技法・プレゼンテーション)の経験値が高い
- ★ダビンチ入試合格者の学習観・進路観
高学歴・お金もうけ・一流になりたいという項目へのこだわりが低い
社会貢献をする意欲が高い
自己肯定・積極性といった主体的な態度と周囲との協調性に対する自己認識が高い
すでに将来ビジョンを達成するために行動を起しているものが多い

ダビンチ入試の成果

◆ダビンチ入試を受けた感想→大学を目指するという意欲がわく教育的入試

ダビンチ入試を受験者はどのように受け止めているか？(合格者アンケートより)

Ans.1 「一般入試との違いを実感」

- 基礎学力と応用力、複合的、かつ総合的な問題
- 今までみたことがないような問題(教科書に載っていない実験について結果を自由に予測する、自分の持っている知識を使って解く問題、小論文は科学のプロセスという問題であり、今まで見たことのないようなもの)
- 自分で分析し、回答するという試験。論理力やその場で問題にどれだけ対応できるかという問題
- 普通の学力試験では測れない力を求められる(授業をしっかり受け、自分で「なぜこうなるか」を考えると、科学的思考力をつけることが大切)
- 試験問題も大学で習うような専門的なものが多く、科目に対する考え方や意識を試された
- 試験中に新しい考え方を突きつけられ、新鮮な経験ができた
- 短期間で詰め込んだ知識よりも、臨機応変に対応する方や統制にこの分野に対する興味・意欲を測っていると感じた
- 私の学力だけでなく、私自身を見てもらえる、つまり、高校で培った学力だけでなく、私がこれまでどのように生きてきたのか、どのような志を持っていて、これからどのような人物になりたいのかをじっくり見てもらえる
- 国立大学の入試は、どこも何らかの特別な学問的成績や資格を必要としていたが、ダビンチ入試はそれまでの学校生活における実力を自分で評価することができる仕組み
- 今までの人生で吸収した知識を感性的な全てをわけて出した試験
- 「講義レポート作成」の問題は、講義での内容を使うのはもちろんのこと、自分の知識や基礎能力も含めて考えなければ解けません。基礎があつての応用力や臨機応変だと肌身を持って感じることが印象的でした
- 大学の講義を受けて、その内容から試験問題が出される、というユニークな試験は、普通の学力試験でははかれないようなことをわけてみるように思えて、良い経験になりました
- 新しく得た知識を利用して、問題を解くという点で、他の試験と比較してユニークだと思った
- 自分で試行錯誤して考えるという実験がはじめて楽しかった
- 試験を受けている感じがなかった

ダビンチ入試の成果

ダビンチ入試を受験者はどのように受け止めているか？(合格者アンケートより)

Ans.2 「大学教育に興味をもった」「大学生になりたいと思った」

- 講義・レポート作成では、大学の授業を体験しているようで楽しかった
- 模擬授業はこれまでの授業とは違い、自分が学びたい分野のものだったので、より大学への入学願望を強く持つことができた
- 大学で学ぶことを先取りしているような気持ちで取り組めた
- 好奇心を刺激される試験内容に、満足した。合否に関わらず、良い経験をしたと感じられた
- いざ受験すると入試とか関係なしに、講義を受けることが楽しくて、入試が終わったころには合否関係なくダビンチ入試を受けてよかったなと思った
- 大学ではこのようなおもしろいことが学べるのだとワクワクした
- 高校で学んでいることと繋がって、興味深い内容だった
- 工科大学に進学したいが、試験を受けて内容の濃さを感じ、この大学に行きたいという気持ちが高まった
- 講義内容は物理のことについてだったが、分かりやす(楽しかった)。この大学に入学したいという気持ちも強まった
- 実際に大学の講義を聞くことができ、高校で学んだ知識を組み合わせ、さらに専門的な学習を展開させることができるのだと、実感することができた
- グループ・ディスカッションでは一人では思いつかないうまく言葉にできない考えが4人で話すことにより生み出され、大きな達成感を感じた。同時にこんな雰囲気の中で大学生活を送りたいと思ひ、より合格したいという思いが強まった
- スクーリングは、入試というよりも、大学の体験授業といった感じで楽しかった。また、高校で学んでいることと繋がって、興味深い内容だった
- 面接では、質問の面白さが印象的でした。とことん考えさせるような質問が飛んできて、やはりこの大学はいいと感じました

Ans.3 「この入試を受けて成長したと感じた」

- 自己推薦書や志望理由書を書くことで、自分が高校生活でこれまでしてきたことを振り返ったり、改めて自分がしたいことを確認できたので、AOと一般入試の勉強の板挟みの中でもしっかりと目標を持って頑張ることができました
- 志望理由書を出すに当たって、自分がどうしてこの大学のこの課程に進みたいかをしっかりと考えることができた。それによって、合格したい気持ちが強くなり、勉強のモチベーションがあがった
- 自らの特性や強み、目標や指針を見つめなおすことでまた一つ成長できた
- この試験時間は私に大きな成長をもたらしてくれた
- 講義を受け、その内容を即座に理解して、ペーパーテストを受けたところ、講義の内容も大変興味深い内容で単純に知的な好奇心がわくようなものであった。つまり、勉強になるものであった
- 受験生全員独特の意見を持っていて、非常に感心できる発言も多々あり、すごく刺激的で素晴らしい時間を過ごせた
- 終わった後は合否関係なく良い経験をさせてもらった
- 1年目「大学が私に将来を与我してくれる」という変身な姿勢で試験に臨んだが、結果はだめだった。しかし、2年目「ここでこれをやりたい」という主体的な姿勢を見せることができ、合格した

不合格者たちは…?

Ans. 「大学進学意欲が増した」

- ダビンチ入試での経験からこの大学に進学したいと強く思うようになった
- 試験を受けてみて、将来と大学での学びがつながって必ずこの大学に合格したいと思った
- AOの準備を通して自分をじっくり見つめることができたのも一般入試を乗り越える原動力になった

ダビンチ入試における書類選考の資質・能力の評価

書類選考

高校での学習活動より成長潜在力を見る 自己理解を促し主体的学習者の学習観の醸成

高校の調査書	活動の記録	志望理由書
<p>どのような高校生活を送ってきたかを教育者の視点で見ると</p>	<p>これまで自分が取り組んできたことを分析的に考察する=自己理解</p>	<p>大学での学修の意義や背景・目的・計画を構築する=主体的学習者</p>

ダビンチ入試における書類選考の資質・能力の評価

◇◇ AO入試の判定についての誤解

- スペック(資格や受賞等)保持者は評価が高い
- 学校の中より学校外活動が評価される
- S S H指定や理数科が有利
- テストの点数(教科学力)より意欲

◇◇ ダビンチ入試での実際

- スペックよりストーリー(自己分析と学習計画、主体性)
- 学校生活で頭角を現した生徒(与えられた環境での努力と工夫、成長姿勢の保持)
- 入試に動機付けられた学力ではなく真の学力を測定
- 大学進学レディネス(知識・スキル・適性・人間性・潜在能力)

「大学での学業遂行能力や学業遂行の構えができているのか？」
= 日々の学校できちんと成果を上げていけば、
大学でも学習成果が出る

ダビンチ入試における書類選考の資質・能力の評価

活動の記録と志望理由書の評価視点

1. 「活動の記録」と「志望理由書」がつながっていない
2. 目的・動機・プロセス(分析的・創造性等)・学んだこと(分析と展望等)
 自己分析不足(なにができて、何ができていないのか?)
3. 「選ばれる」のではなく、「学びに行く」姿勢
4. なぜ京都工芸繊維大学なのか
5. 志望課程の混同
 (ex.情報工学課程と電子システム工学課程や、
 電子システム工学課程と機械工学課程 の混同)

◆学業遂行能力につながるテスト開発
 第一次スクーリング:学域別

大学での学業遂行能力を見る＝体験入学型の試験

午前 講義→レポート作成



高校まで学んだ知識の中に
 新たな知識を組み入れる



講義でメモを取った資料を
 持込み、それを基にレポート
 を作成する。

午後 課題→レポート作成

目的意識・意欲・必要な能力・
 適性等を見る。

講義 → レポート作成

講義テーマ
 「ヘモグロビンとミオグロビン」
 -酸素と結合するタンパク質-

平成27年度 ダビンチ入試より

講義資料より

タンパク質とは

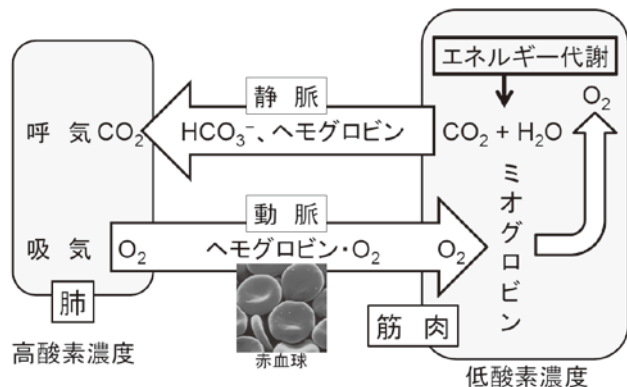
計27枚



◇この試料は試験に持ち込むことができます。
 ◇講義中、この用紙にメモをとることは自由です。
 (メモは採点の対象になりません)

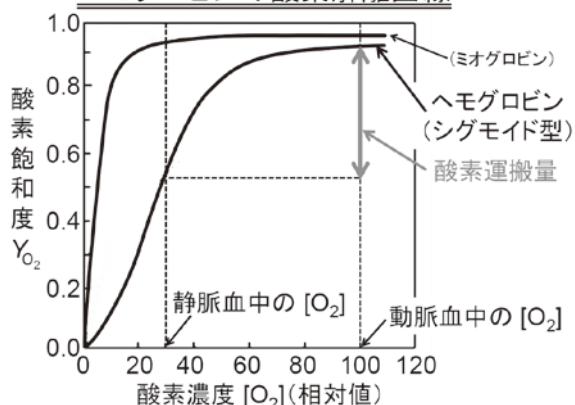
講義資料より

ヘモグロビンとミオグロビンの働き



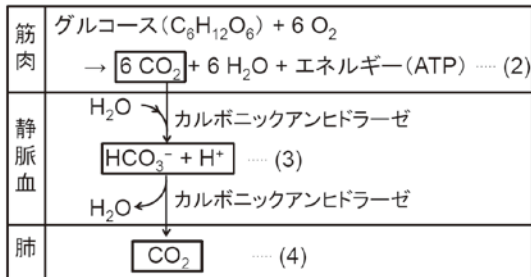
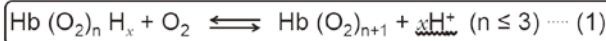
講義資料より

ヘモグロビンの酸素解離曲線



講義資料より

ボーア効果と恒常性の維持



問1

問1. 以下の文章を読んで、設問(ア)～(ウ)に答えなさい。
(配点率 20%)

タンパク質はたくさんのアミノ酸が[A]結合でつながってできている。タンパク質中に含まれているアミノ酸は全部[C]種類あり、それらがつながる数や並ぶ順序の違いによって、多くの組み合わせが可能である。その結果、①多種多様な立体構造と機能をもつタンパク質をつくることができる。

アミノ酸の中央にある炭素原子には、水素原子、塩基性基である[C]、酸性基の[D]のほかに、側鎖と呼ばれる置換基Rが結合している。この側鎖によって、アミノ酸の化学的な性質が決まる。中央の炭素原子は、[E]以外のアミノ酸では不斉炭素原子なので、[F]異性体が存在する。また、側鎖にも不斉炭素原子があるアミノ酸として、[G]と[H]がある。

側鎖の化学的性質を疎水性と親水性で分類すると、[I]などは疎水性の側鎖を、[J]などは電荷のない親水性の側鎖を持っている。一方、pHが中性付近の水溶液中では、[K]や[L]などの側鎖は正電荷をもっているのに対して、[M]と[N]の側鎖は負電荷をもっている。

②水溶液中のアミノ酸は、陽イオン、双性イオン、陰イオンが平衡状態にあり、講義資料-6や-7に示すようにpHが変化するとその組成が変わる。

問1

基礎知識

講義理解力

(ア) [A]～[N]に適切な語句やアミノ酸の名称を記入しなさい。ただし、該当するアミノ酸が複数ある場合は、その中から一つ名称を記入しなさい。

(イ) 下線部①に関して、グリシン1分子とアラニン2分子、合計三つのアミノ酸がつながることができる3種類のペプチドを「講義資料-9」にならって構造式で示しなさい。

(ウ) 下線部②に関して、強酸性、中性、強塩基性水溶液中で、アスパラギン酸はどのようにイオン化しているか。構造式で示しなさい。

問3・問4

活用力

論述力

問3. ヘモグロビンの酸素解離曲線がシグモイド型をしている理由をアロステリック効果の逐次モデルで説明しなさい。ただし、イラストは使わずに文章だけで説明しなさい。その際、「講義資料-23」の図にある(1)～(5)を説明に引用してもよい。

(配点率 20%)

問4. ボーア効果とは何かを説明しなさい。また、ボーア効果が恒常性の維持に役立っている理由を説明しなさい。ただし、イラストは使わずに文章だけで説明しなさい。

(配点率 20%)

H28年度入試

課題・レポート作成

次の文章を読み、問1～問3に答えなさい。

中略

私は、人間の社会的なコミュニケーションの歴史が、社会に危機をもたらしていると思います。それは、人間のようなコミュニケーション能力を持たないサルや類人猿を見ていると、人間がどちらに向かっているのかわからないからです。人間社会は異なる方向に向かっているのではなく、サルの社会に向かっているのではないかと感じます。

私は、アフリカの熱帯雨林の中でゴリラを研究してきました。ゴリラはチンパンジーやオランウータンと同じく類人猿のグループに属しています。類人猿はサルと同じ仲間と思われがちですが、両者の違いは類人猿と人間の差よりも大きいです。

サルの社会では、力の強いサルが食物を独占します。しかしゴリラの社会では、体の大きなゴリラが食物を独占して食べます。また、両者が争う場面でも強い方が勝ります。サル社会では力の強いサルが強いサルと対峙した時、更ったような表情を浮かべたり、相手の顔を見ずに視線をそらしたりします。しかし、ゴリラなど類人猿では、互いに顔を正面に近づけて対面することが観察されます。

人間はそうではないか。人間の目的は、自分が見えます。サルや類人猿には見えませんが、人間同士が対峙した際には、自分が見えることによって相手の目のわずかな動きを察知し、自分の目も動きを察知しているのを感じています。

人間が競争するのとは、十数万年～数百万年とされています。一方、人間が今の脳の容量を獲得したのは60万年程度、言葉より約10年前です。60万年前に、人間の脳は150人以内の小さな群れに限定されていたと考えられています。その結果ですが、人間の脳の容量が伸びて、コミュニケーションが可能になったということになります。

150万人程度までの集団の中で、最高となるのは10～15人の人間です。毎日、顔を合点し、顔を合わせないこともなければ顔を合わせられる集団です。その集団が、繁殖

人間の社会では、繁殖と集団の維持は重要です。繁殖は、自分の子供が他の子供よりかわいいという「えこひいき」の論理です。一方、集団では互いに平等につきあうことを大切にします。本来なら論理の違う二つの集団を同時に成り立たせることが、人間の能力を高めることにつながりました。

私は今、家族が崩壊し始めていると思います。人間は本能感情や同様の心など、生物学的な能力に基づいたコミュニケーションを発達させてきました。にもかかわらず、今、それをほろろと超える17革命によって、コミュニケーションの破壊を促しています。しかし、人間はまだそれに適応できていない。また、「自己」が覆滅される懸念もあります。自己実現、自己責任、自分の利益が優先されています。

一方で、集団で生きていく機能が弱くなっています。子供では自覚が乏しいようになっています。そして、食事は重要なコミュニケーションのための、儀式になっています。

この家族の崩壊は、人間性の喪失にもつながります。家族が崩壊すると、集団だけでなく、自分の利益の獲得を優先し、自分と他人の間に優劣をつける集団になります。その時には、規則だけが必要で、相手の気持ちをおもんばからなくなりますが、サルの社会がそうです。その結果として、家族関係は喪失するようになります。強弱を重宝すれば、利益の最大化を目指す集団になります。サールと同じようにその集団がいつか崩壊すれば、その集団はデザインタイドイを待たないで死みます。

果たして、それで人間はいいのか。私は疑問、そんな不安を抱えています。

出典：山崎博一 2014「平成26年11月15日毎日新聞」第21面2017年10月・第136回(2017)より

<教育接続を目指した問題>
「学び」のある問題づくり
＝科学者適性等のレディネス

2300字程度の課題文を提示

問1
この課題文にある内容と合致するものを下記よりすべて選び、それぞれの解答欄に番号を書きなさい。
(配点率 8%)

- <A群>
- ① ゴリラ は、人間 であるための 十分条件である。
 - ② ゴリラ は、オランウータン であるための 必要条件である。
 - ③ チンパンジー は、類人猿 であるための 十分条件である。

抜粋

- <B群>
- ① ゴリラ とサル の差は、人間 とチンパンジー の差より大きい。
 - ② チンパンジー とオランウータン の差は、類人猿 とゴリラ の差より小さい。
 - ③ サル とオランウータン の差は、チンパンジー と類人猿 の差より大きい。
 - ④ 人間 とサル の差は、類人猿 とゴリラ の差より小さい。

文意的確かな理解、正確さなど、筆者の主張と文脈をきちんと捉えられるかをみる問題

問3

「サル化している人間社会」には、どのような事例が考えられますか。具体的な事例を一つあげ、なぜ「サル化している」と考えられるかを説明しなさい。次に、その事例に対して「サル化」を防ぐために考えられる対応策を述べなさい。これら合わせて 600 字以内で記入しなさい。(配点率 40%)

文章読解力、文章表現能力(論理構築力・分析力を含めた)、創造力、学びに対して向き合う姿勢(気付きや意欲)、価値観、感性等、適性をみる問題

ダビンチ入試におけるスクーリングでの資質・能力の評価

最終スクーリング(課程・系別)

課題提示
→ グループディスカッション

課題提示
→ プレゼンテーション



思考力・判断力・表現力等

主体性を持って協働して学ぶ態度

受験勉強に動機づけられた狭い学力による入試の課題
→ 日常の教育現場で行われている主体的学習スキル・能力を見る
初等・中等教育制度に寄与する大学入試手法を目指す

ダビンチ入試におけるスクーリングでの資質・能力の評価

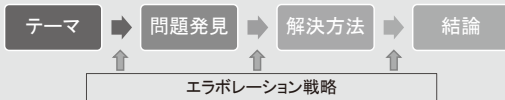
PISAからの示唆:「問題が難しくなればなるほど、暗記学習は有効ではない」

コントロール戦略

対応戦略型学習法
→ 緻密な学習目標を立て、その知識獲得に向けて学ぶ

エラボレーション戦略

知識を合成し、新たなものを生み出す
→ 以前に学んだ知識に新しい知識をつなげて新しいものを生み出す



知識の深い理解(暗記ではない) 知識の取捨選択(状況判断・思考)

ダビンチプログラムへ

「接続」を同じ「育てる」という言葉で表現しているが……

ダビンチ入試が目指すのは、

「選抜」入試から、「教育」入試への 変貌

入試も「教育」であるべき。

これまでのような「大学合格」の手段としての試験に動機づけられた勉強からの脱却を狙う。

Copyright Kyoto Institute of Technology I.YAMAMOTO 2018

ダビンチ入試 + カレッジレディネス育成活動

ダビンチプログラム

多様な形式の入試で才能を発見

より分野に則った選抜方法
より多面的な入試
判定要素のさらなる検討
高校教育を基とした大学教育との
レリバンスを意識した問題
(教育接続を意識した問題作成)
ダビンチ入試(一般選抜)
ダビンチ入試(地域創生Tech Program・地域)
ダビンチ入試(地域創生Tech Program・一般)
ダビンチ入試(グローバル選抜)
などなど……

積極的なカレッジ・レディネス育成活動

対話的な学びから
深い主体的な学びへの姿勢確立
基礎的な学習スキルの醸成
学習観・人格の形成
社会性・国際性・実用性等の視野の
拡大に伴う「学び」の価値観の創出
大学先取り「理工学基礎」講座設置
通信添削による入学前学習(リメディアル)
グローバル化・英語力アップコース
PBL グループワーク講座
インターンシップコース

高大接続ではなく、 高大移行(トランジション)を達成するための入試改革

35

ダビンチプログラムへ

オリエンテーション

入学までの
過ごし方
プレースメント
テスト

科目強化学習

添削課題
学習相談・体験会

トランジション教育

先取り講義
ジェネリックスキル
開発&グローバル

「高校生が大学生になる」

理工学基礎講座



数学の講師による特別個別指導



グループワーク実践



ご静聴ありがとうございました。



ご質問、お問い合わせ : ewhay@kit.ac.jp

37

付録 <工芸科学部> 平成30年度入学者選抜実施状況

■一般入試

日程	学域	課程	募集人員	出願者数	倍率	受験者数	倍率	合格者数	うち選考合格者数	入学者数	
前期	応用生物 学域	応用生物学課程	30	91	3.0	91	3.0	32	0	31	
		応用化学課程	105	309	2.9	302	2.9	119	0	119	
	設計 工学域	電子システム工学課程	34	219	6.4	211	6.2	40	0	39	
		情報工学課程	34	175	5.1	170	5.0	37	0	37	
		機械工学課程	50	164	3.3	162	3.2	51	0	51	
	デザイン 科学域	デザイン・建築学課程(A方式)	22	220	10.0	212	9.6	23	0	23	
		デザイン・建築学課程(B方式)	69	293	4.2	282	4.1	71	0	71	
	前期日程合計			344	1,471	4.3	1,430	4.2	373	0	371
	後期	応用生物 学域	応用生物学課程	14	130	9.3	73	5.2	18	0	16
			応用化学課程	42	475	11.3	252	6.0	69	0	46
設計 工学域		電子システム工学課程	20	183	9.2	94	4.7	36	1	20	
		情報工学課程	18	155	8.6	94	5.2	30	7	18	
		機械工学課程	27	251	9.3	139	5.1	49	0	31	
デザイン 科学域		デザイン・建築学課程(A方式)	9	56	6.2	41	4.6	10	1	9	
		デザイン・建築学課程(B方式)	29	192	6.6	94	3.2	32	3	29	
後期日程合計			159	1,442	9.1	787	4.9	244	12	169	
一般入試合計			503	2,913	5.8	2,217	4.4	617	12	540	

38

■ダビンチ(AO)入試

区分	学域	課程	募集人員	出願者数	倍率	受験者数	倍率	一次選考合格者数	最終選考合格者数	入学者数
一般プログラム	応用生物 学域	応用生物学課程	3	17	5.7	16	5.3	9	3	3
		応用化学課程	9	36	4.0	36	4.0	27	9	9
	設計 工学域	電子システム工学課程	3	15	5.0	15	5.0	12	5	5
		情報工学課程	5	31	6.2	30	6.0	12	6	6
		機械工学課程	4	31	7.8	30	7.5	9	4	4
デザイン 科学域	デザイン・建築学課程	16	242	15.1	240	15.0	32	17	17	
一般プログラム【グローバル】			10	14	1.4	14	1.4	10	7	7
一般プログラム合計			50	386	7.7	381	7.6	111	51	51
地域創生Tech Program【一般】合計			14	33	2.4	33	2.4	12	11	11
地域創生Tech Program【地域】合計			16	15	0.9	15	0.9	9	7	7
地域創生Tech Program【社会人】合計			若干名	2	—	2	—	2	1	1
ダビンチ(AO)入試合計			80	436	5.5	431	5.4	134	70	70

注1. 一般プログラム【グローバル】、地域創生Tech Programは課程別での募集です。

39