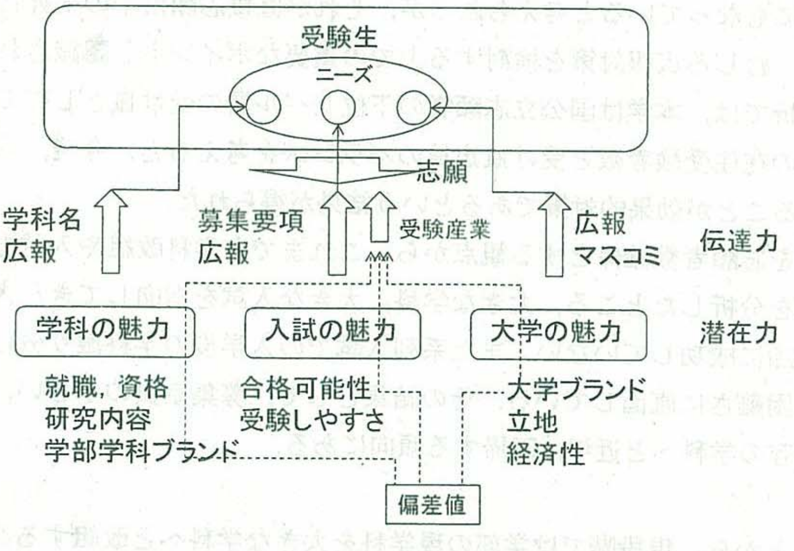
# 平成21年度研究教育組織検討委員会のまとめ　概要版
（平成22年4月26日）

平成20年に大学院は改組し，研究組織は整えたので，本委員会では学部の教育組織を検討した．大学院の専攻を大きくしたことで，組織的には研究力を向上させ，ブランド力を高める体制，効率的に教育を行うことを検討する体制は整っているという前提である．

昨今の経済情勢の影響はあるものの，現在，学部の進学，就職率には問題が無いことから，現行の学部教育プログラムは社会のニーズに対応できていると考えられる．課題となるのは，受験生側のニーズと入学後の学生の意欲，満足度に関するものである．

現状の志願倍率状況から，現在は学部の組織も問題はないが，少子化や工学部離れなどの傾向から，近い将来には受験生の減少のおそれもある．

以上のことから，近い将来に現在の学部に生起する問題としては，受験生側からの入りロニーズの低下がより可能性が高く，つぎが求人側の出ロニーズの低下であると予想される．改組の検討もこのような視点に立つものとし，その各段階に対してどのように対応するかの基本的認識について，今年度の委員会は検討した．すなわち，考える改組の目的は，当面の課題である受験生のニーズ，その指標としての志願倍率対策にあるとして検討を行った．




志願倍率(=志願者数/募集人員)対策は，志願者数である分子対策と募集人員である分母対策に区別される．

分子対策としての高校生の受験意思決定は，潜在力としての「大学の魅力」，「学科の魅力」，「入試の魅力」の 3 つの魅力と，それらの潜在力を伝える伝達力に支配されるとして整理した．このうち「大学の魅力」は大学のブランド力や，立地条件，授業料，生活費などの経済性などであるので，学部レベルで短中期的に対応を検討できるのは「学科の魅力」

と「入試の魅力」である．

「学科の魅力」は就職や資格，また工学部の場合には研究教育内容などである．求人は多いか，仕事の待遇はどうであるかといった，就職先の量と質がその要素となる．資格も就職と結びついている．研究教育内容が自分の持つ興味に合っているか，就職にもつながることであるが，社会的に注目されている分野であるかということも判断材料になると考えられる．

学科の魅力を伝達する手段は各種の広報と学科名である．広報は多くの情報を詳しく伝えることができ，手段も種々考えることができるメリットがあるが，効果を発揮するのに時間と費用がかかる．学科名は端的に学科の特性を大まかに伝えることができる．

受験生にとっての「入試の魅力」は，受験のしやすさ，合格への安心感などである．受験のしやすさに関係するものは，入試科目数や科目内容である．学力試験免除の推薦入試や AO 入試もこれに入る．合格への安心感は，受験機会の多さや第 1 希望，第 2 希望などの複数志望，予備校による合格基準などである．入試科目については大学の募集要項や受験産業を通して伝達されている．

分母対策として，学科レベルにおける前，後期，推薦入試等の募集定員の配分，学科間での定員の移動などが考えられる．

受験生が最も敏感に反応するものとして受験産業の出す偏差値等の合格難易度がある．これも「入試の魅力」とともに，一種の大学・学科のブランドとして「学科の魅力」を構成する要素にもなっていると考えられるが，それが直接志願倍率の上昇に連動しているとは言えない．むしろ広報対策を検討する上での重要なポイントと認識される．機械系学科に関する分析では，本学は国公立志願者の下位レベル層の受け皿としての役割を果たしており，地域の在住受験者数と受け皿定員のバランスを考えると，今後，東海地方への広報に力を入れることが効果的対策であるという結果が得られた．

改組目的を志願者数確保とする観点から，これまでに学科改組や入試方法の変更を行った先進事例を分析したところ，大きな学科，大きな入試を指向してきた大学の多くが，入試倍率の増加に成功していない．また系列入試での入学後の学科振り分け時の弊害や，学科の運営の困難さに直面している．その結果として，募集定員の小さい，わかりやすい名前や教育内容の学科へと近年，回帰する傾向にある．

以上のことから，現段階では学部の現学科を大きな学科へと改組する必要性は見いだせず，今後仮に学科再編で学科数を縮小するにしても，現学部定員から考えて 6 学科程度までにとどめるべきと考えられる．しばらくは現学科において志願者の確保に努めつつ，将来の志願者減を視野においた対応策の検討を続けるのが妥当である．

学科の魅力対策として，機械，電気電子，物質，土木などの伝統的学科，さらに生物応用工学科（A グループ学科としておく）では，学科名による伝達力向上に今以上の期待はで

きず，効果的な広報対策が重要である．物質工学科においては，学科名による伝達力の課題も若干残されている．学科の潜在力を高めるために，取得できる資格についての見直しや，教育組織を担当している教員の研究のレベルの向上，社会的にニーズの高い研究を行うなどしてブランド力の向上に努める．効果的な広報のために，広報手段と広報重点地域に関する検討が求められる．

上記の対策は他の 3 学科（B グループ学科としておく）にも該当することであるが，さらに応用数理工学科，社会開発システム工学科は，志願者数の動向を見ながら学科の教育内容や学科名についても検討の余地がある．知能情報工学科は，全国的な情報系学部学科の志願倍率から見て本学が特段低いというわけではないが，志願者数の低迷が続いている．学科名による伝達力の向上はあまり期待できず，競合する学部や学科が周辺県にも多いことから，種々工夫した広報対策で現在以上の志願者減を食い止めることが必要である．入試方法も含めてこれらの学科は上記の A グループ学科との連携も対策として考えられる．

入試の魅力として，入試科目の変更が検討されている．とくに理科の選択科目，英語の扱いなどが検討項目としてあげられる．実業高校に配慮して推薦入試に課すセンター試験の教科，科目も検討の課題である．

倍率の向上は優秀な学生を集めるために必要である．そのための分母対策として，種々の入試方法の募集定員を入学生のレベルが向上することを目標にして適切に配分することを考える．これは教員の負担増も少なく，かつ周知期間が短い即応性のある方法である．受験産業から公表される合格ラインを年々少しずつ向上させていくように入試を工夫することも考慮する価値があるが，この場合周辺大学との競合関係が変化して，学科によっては倍率が低下する方向に働くこともあり得ることを念頭においておく必要がある．

上記のような対策を行っても志願者が減少する場合には次段階の対策が必要である．志願者減がまず考えられるのは，B グループ学科であるが，この場合には学科の改組再編を検討する必要がある．A グループ学科への定員の再配分，A グループ学科と連携した系列入試，新学科の創設などについてアウトライン程度の検討を行っておくことは必要である．A グループ学科の志願者が減少をする事態は，それぞれの伝統的学科に直結する国内の業界が縮小することが原因として起こることが可能性としては高い．この場合には直結する業界をそのままにして改組をしても，出口ニーズが縮小しており，入り口ニーズの拡大にもつながらない．工学部自体の見直しが必要になる．

学内他学部の状況も見ながら学部再編も視野に入れておく必要はあるが，それに動き出すのはここまで見てきたプロセスを実行するか，あるいは十分に検討してみた上でのことである．新しく学部を再編するとしても，実態として工学部以上の就職を保証できるものを創設するのはかなり難しいと考えられるからである．

平成21年度研究教育組織検討委員会
委員名簿

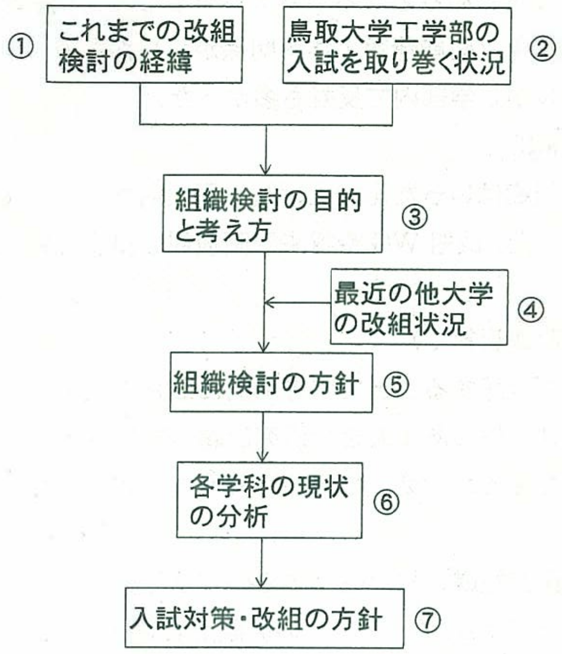
小畑良洋（機械宇宙工学専攻）
福井茂寿（機械宇宙工学専攻）
川村尚生（情報エレクトロニクス専攻）
近藤克哉（情報エレクトロニクス専攻）
坂口裕樹（化学・生物応用工学専攻）
河田康志（化学・生物応用工学専攻）
檜谷治（社会基盤工学専攻）
松見吉晴（社会基盤工学専攻）
細井由彦（副研究科長・委員長）
藤村薫（副研究科長）
松原雄平（副研究科長）

審議経過

| | | |
|---|---|---|
| 第1回 | 平成21年7月1日 | （別メンバーで大学院改組に関する検討を実施） |
| 第2回 | 平成22年1月5日 | これまでの改組の検討経緯<br>鳥取大学工学部の入試を取り巻く状況<br>組織検討の目的と考え方 |
| 第3回 | 平成22年2月5日 | 組織検討の目的と考え方<br>最近の他大学の改組状況<br>組織検討の方針 |
| 第4回 | 平成22年3月5日 | 組織検討の方針<br>各学科の現状<br>入試対策・改組の方針 |
| 第5回 | 平成22年4月19日 | 改組の方針 |

平成21年度研究教育組織検討委員会まとめ
（平成22年4月26日）

検討の経過




第2回（現委員会第1回）組織検討委員会（平成22年1月5日）・・・①，②，③
第3回（現委員会第2回）組織検討委員会（平成22年2月5日）・・・③，④，⑤
第4回（現委員会第3回）組織検討委員会（平成22年3月5日）・・・⑤，⑥，⑦
第5回（現委員会第4回）組織検討委員会（平成22年4月19日）・・・⑦
（*平成21年度第1回組織検討委員会は学科長を中心とするメンバーを委員として，次期中期目標期間における大学院の改組について話し合った）

平成21年度研究教育組織検討委員会委員
小畑良洋・福井茂寿（機械宇宙工学専攻）
川村尚生・近藤克哉（情報エレクトロニクス専攻）
坂口裕樹・河田康志（化学・生物応用工学専攻）
檜谷治・松見吉晴（社会基盤工学専攻）
細井由彦（委員長），藤村薫，松原雄平

## １．これまでの経緯

<u>木山学部長（2001～2002）</u>

学科数を減らし，可能な限り授業を統合して教員の授業負担を軽減するとともに，広い視野で学科の研究の方向性を考えることで，研究と教育の質を上げ，入学者のレベルを徐々に上げていく．（志願者倍率等の問題はなかった．入学者のレベルが長期的に低落していることへの対策が課題であった）

当初，4 学科に大きくまとめるところからスタートして，情報関係の学科が無いのは時代としておかしいという強い意見（知能情報工学科関係から）があり，5 学科構想案ができた．文科省との交渉も始まった．しかし学部内で反対も多かった．

<u>副井学部長（2003～2006）</u>

木山学部長時代の改組案はいったん棚上げし，再検討することで就任．そのために新たな改組案を検討する必要があった．改組 WG や将来計画検討委員会（福井委員長）が構成された．（2005～）

改組案の要点（参考　附属資料１）

・研究と教育の組織を分離することで双方個別に最良の改革ができる．
・鳥取大学工学部の独自性のある大きな研究課題（プロジェクト）をつくる
・現在の授業負担をできるだけ変えずに新しくかつ世の中の動きに柔軟に対応出来る教育体制にする

大学院部局化・・・研究組織の教育組織からの切り離し

学部のコース制（プログラム制）・・・今の開設講義を変えず（労力を増やさず）カリキュラムの構成により受験生や学生に種々魅力のある教育を作れる．志願者の動向を見ながら各コースの定員の変更や，コースカリキュラムの改廃が容易に行える

合併入試・・・入学後よく考えてプログラムを選択

結果

学部の入試方法変更等には合意が得られず，大学院部局化，専攻の再編，カリキュラムの改正等大学院改革のみ先行させ（平成 20 年 4 月スタート），他の部分は凍結．

当初改組案では研究組織と教育組織を分離して考え，それぞれでもっともよい形を考えることができるようにするとともに，学部については社会のニーズに応じて各専門の入学定員を柔軟に変更できるようにすることが目指された．その目的のために，入学試験を４系列で行うとともに，学科をなくしてコース（プログラム）制を引くようにした．まずは入試の系列内で振り分けコースの定員を柔軟化させ，ひいてはプログラムを名乗ることで，プログラム間で定員を柔軟に変更できるようにするとともに，プログラムの増設，廃止ができやすくすることで志願者のニーズに対応できるようにしようとした．

結果としては大学院部局化することで研究組織と教育組織を切り離して考えられるようにしたが，学部学科の方は従来通りとし，志願者確保の対策については保留された形となった．

## 2．鳥取大学工学部の入試をとりまく状況

### 2.1　入試倍率の動向

実倍率（受験者数/募集人員）が 2 倍を下回ったことがあるのは知能情報工学科（平成 12 年度前期，19 年度前期，22 年度前期），物質工学科（平成 12 年度前後期，15 年度前期，18 年度前期），土木工学科（平成 12 年度前後期），社会開発システム工学科（平成 19 年度前期，21 年度前期），応用数理工学科（平成 12 年度前期，平成 21 年度後期）である．

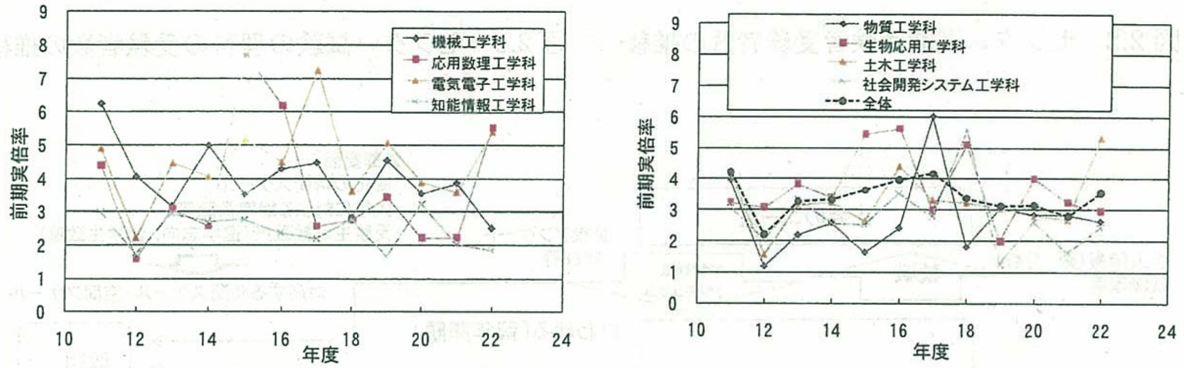



図 2.1　鳥取大学工学部入試実倍率の推移（前期試験）

最近の大学入試センター試験の受験者数は図 2.2 にあるようにほぼ 50 万人である．私立大学でセンター試験を利用する大学が増加しており，国立，私立を合わせたセンター試験利用大学数は平成 12 年に 400 を超え，平成 15 年には 500 を，平成 19 年には 600 を超えている．教科数科目数別の受験者数を表 2.1 に示すが，4 教科 4 科目以上の受験者は約 35 万人で，このあたりが国立大学を目指してくるものと考えられる．18 歳人口は今後 10 年間，ほぼ 120 万人で推移すると予想されている．

図 2.3 はセンター試験における理科の受験者数で，最も多いのが化学，つづいて生物，物理の順である．物理の受験者数は 15 万人を少し下回る程度でほぼ一定である．

表 2.1　平成 21 年度センター試験受験者数

| | | 受験科目数 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9科目 | 8科目 | 7科目 | 6科目 | 5科目 | 4科目 | 3科目 | 2科目 | 1科目 | 合計 |
| 受験教科数 | 6教科 | 20,234 | 88,625 | 80,145 | 6,699 | — | — | — | — | — | 195,703 |
| | 5教科 | — | 6,458 | 91,573 | 7,733 | 9,769 | — | — | — | — | 115,533 |
| | 4教科 | — | — | 217 | 4,159 | 11,288 | 31,790 | — | — | — | 47,454 |
| | 3教科 | — | — | — | 85 | 3,346 | 16,997 | 106,022 | — | — | 126,450 |
| | 2教科 | — | — | — | — | 15 | 148 | 1,094 | 14,862 | — | 16,119 |
| | 1教科 | — | — | — | — | — | — | 3 | 214 | 2,911 | 3,128 |
| | 合計 | 20,234 | 95,083 | 171,935 | 18,676 | 24,418 | 48,935 | 107,119 | 15,076 | 2,911 | 504,387 |

国立ねらいは 35万人程度か（6教科～4教科）

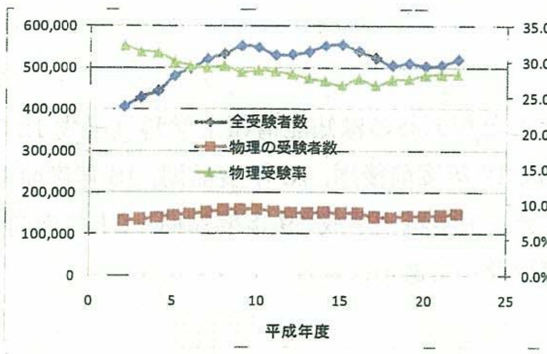



図 2.2　センター試験受験者受験者数の推移

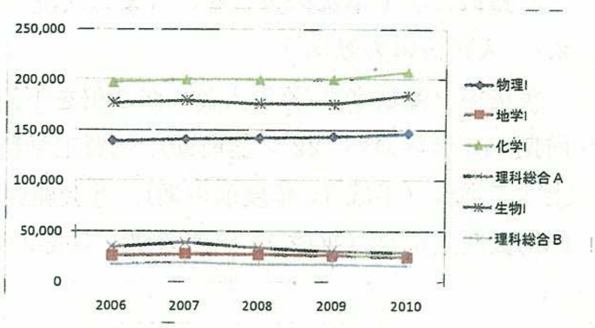



図 2.3　センター試験の理科の受験者数の推移

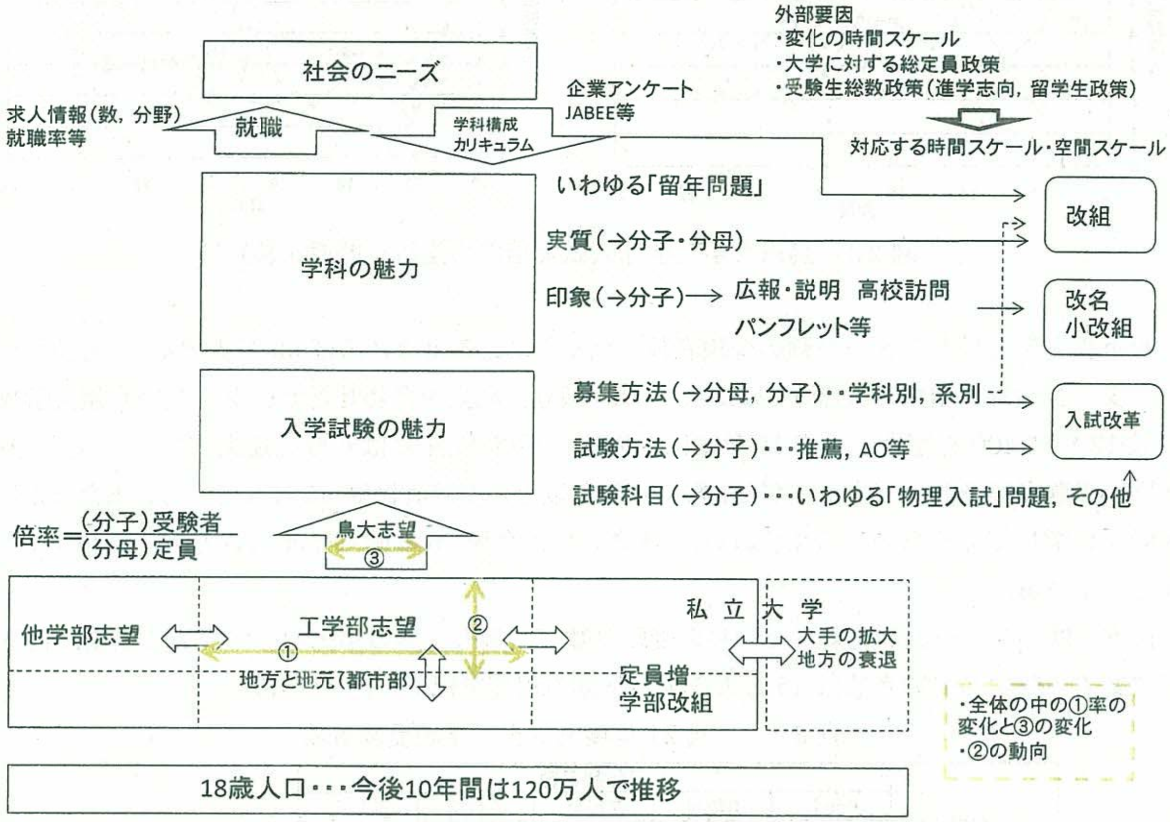


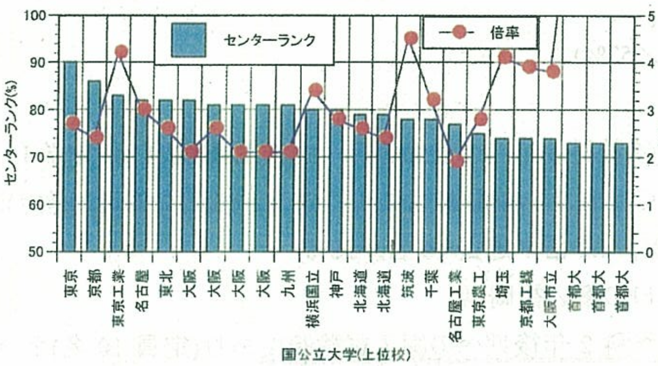

図 2.4　鳥取大学工学部を取り巻く状況と入学志願者

国立大学の入学定員は 9 万 6 千人，私立大学（4 年生）は 45 万人である．18 歳人口は 120 万人で表 2.1 に示したようにその内 35 万人程度が国立大学を目指してくる．図 2.4 はその中から工学部志望さらに鳥取大学志望が形成され，工学部各学科の志願倍率が構成されていく過程と，それに対する対策の概要を示している．　（附属資料 2 参考）

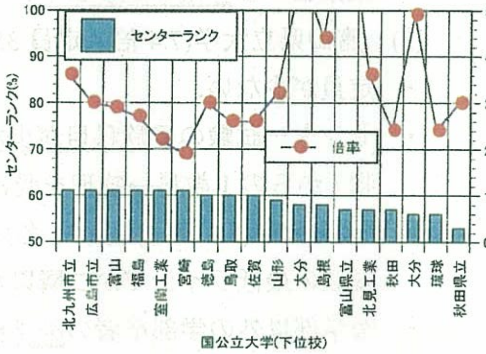
## 2.2　機械系学科を例とした志願者動向の検討　（附属資料 3 より編集）

### 1)鳥取大学機械工学科の難易度における状況

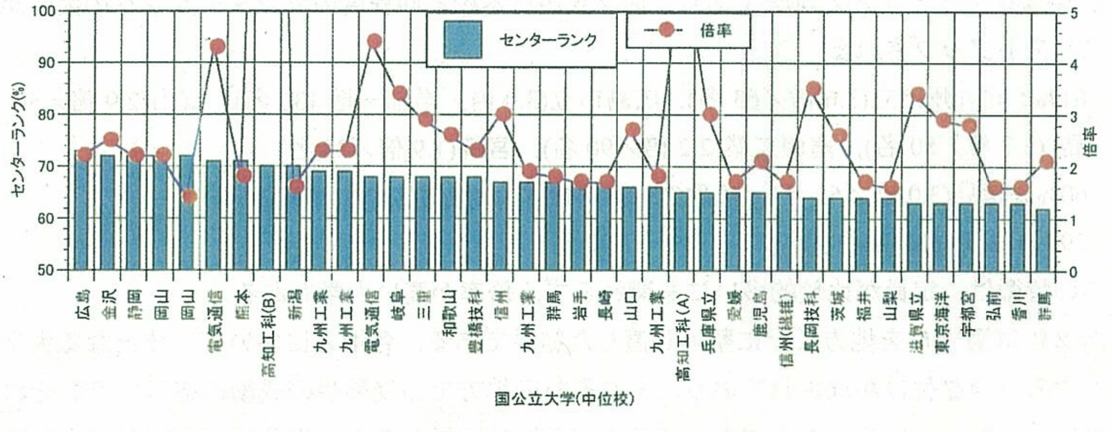
図 2.5 は，代ゼミのデータをもとに，2010 年度入試のセンターランクと前期日程の(公称)倍率を，センターランク順に示す．便宜上(1)上位校，(2)中位校，(3)下位校に分類する．明確に定義できる境界は無いが，(1)上位校はセンターランク 73%以上したが，旧帝大+大都市大学であり，元々人口が多く，かつ，大学のブランドと土地のブランドから全国から人を集めることができる大学である．(2)中位校は，センターランク 62～73%の大学としたが，倍率が 2 を切る大学も含む．倍率が 2 を切る大学は，概ね人口の少ない地域のようである．(3)下位校は，センターランク 61%以下とし，概ね倍率 2 倍以上を安定的に保っている．本校工学科のセンターランクは 60%であり，下位校に位置づけられる．当校の倍率は 2.6 倍であり，多くの機械系学科は，納まっている倍率 2～3 倍に入っている．




(a)　旧帝大＋都市圏大学(センターランク 73%以上)




(c)　センターランク 61%以下




(b)　センターランク 62～73%

図 2.5　国公立大学の前期日程センターランクと倍率(センターランク順)

### 2)倍率 5 倍以上には特別な理由があるか？

倍率 5 倍を超える大学は，公立大学に多い．その要因として，以下のことが考えられる．当大学の学科単位で行えることには波下線（____）を，出来ない特殊理由を二重下線（____）で示した．

◎　公立大学は地元（都道府県，または，市）からの合格者には，入学料半額の特典制度．

(1)　高知工科大学(B：18.7 倍／15 名／70%，A：6.7 倍／70 名／65%：倍率／定員／センターランク)

・　公立化して初の入試.
・　受験科目が少ない(B 方式：高得点 3 教科 3 科目).
・　募集定員が少ない(B 方式 15 人，ただし A 方式は 70 人).
・　特待生制度(センター試験 8 割→前期 5 名：授業料免除+毎月 10 万円→最長 4 年)は不景気下では非常に魅力.
・　今年の NHK 大河ドラマ龍馬伝による土地のブランド？

(2)　首都大学東京(8.1 倍／21 名／73%，5.9 倍／30 名／73%，5.5 倍／40 名／73%)

・　受験科目が少ない(4 教科 6 科目：社会が無い)。
・　機械系を 3 つの学科に分割しそれぞれの募集定員が少ない.
・　東京という土地のブランド.

(3)　富山県立大学(7.4 倍／定員 35 名／57%)

・　定員が少ない.
・　センター試験の受験科目が少ない(4 教科 5 科目：社会が無い，理科が物理 I，化学 I，生物 I からの 1 教科→物理を受けなくても良い→偏差値は低くなる，後期は物理 I 指定).

(4)　大分大学(5.8 倍／定員 51 名／58%，4.6 倍／定員 16 名／56%)

・　国立の最低ラインでかつ隣県が人口の多い福岡県.
・　医学部以外の学部卒者の医学部医学科 2 年後期への編入試験制度あり(定員 10 名)？→他学部の卒業資格＋3 浪で医学部合格と同じ

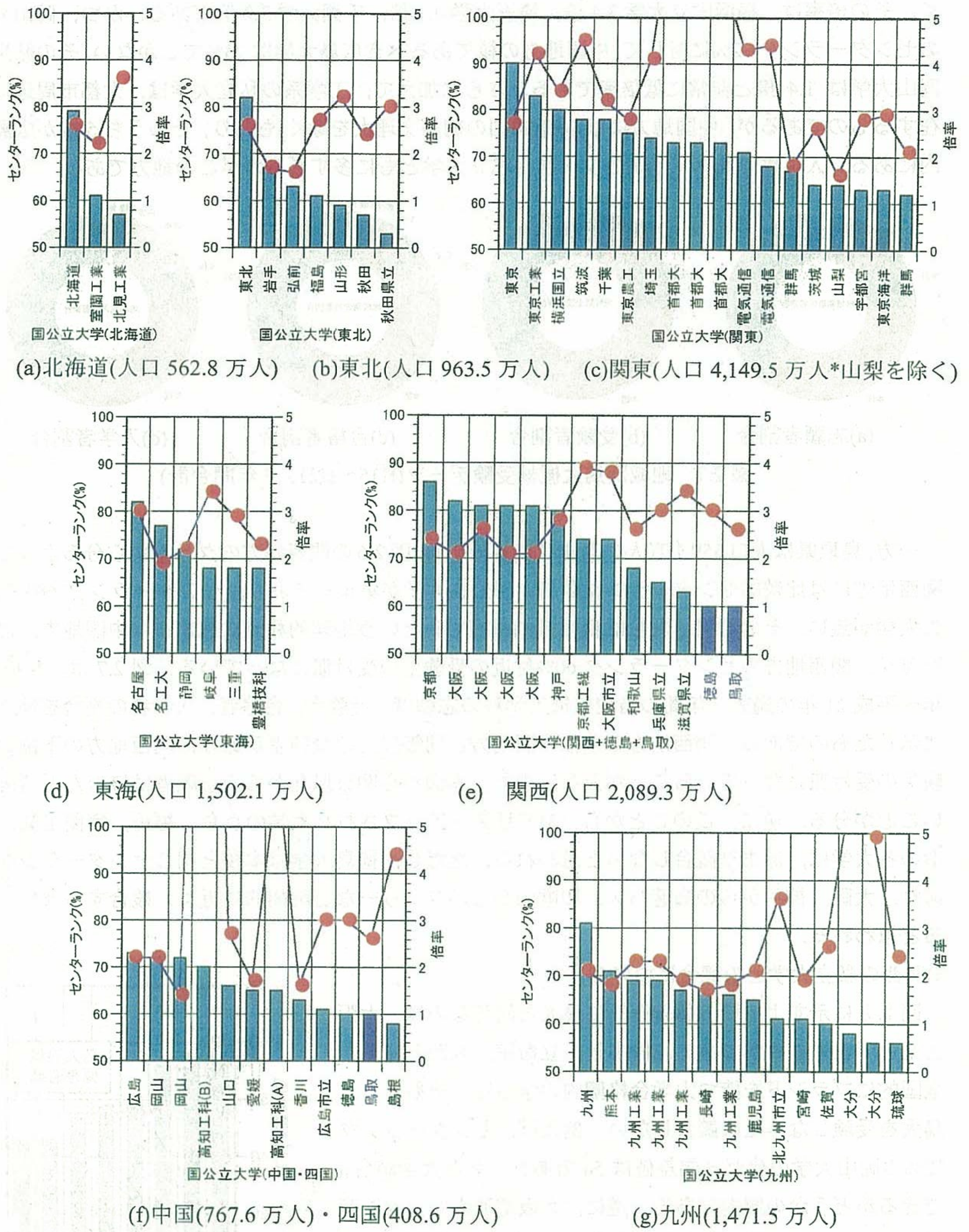
3)同程度のセンターランクの大学は本学のライバルであるか？

本校はセンターランク 60%であり，図 2.5 から本校と同程度のセンターランクの大学が次のようにリストアップされる.

・　61%：北九州市立(3.6 倍／63 名)，広島市立(3.0 倍／学部一括 130 名)，富山(2.9 倍／54 名)，福島 (2.7 倍／80 名)，室蘭工業(2.2 倍／90 名)，宮崎(1.9 倍／30 名)
・　60%：徳島(3.0 倍／61 名)，鳥取(2.6 倍／48 名)，佐賀(2.6 倍／68 名)
・　59%：山形(3.2 倍／77 名)

一つの特徴は，定員が比較的多いにも関わらず，倍率が高い大学もある.

図 2.6 は図 2.5 を地方ごとに整理し直した結果である．各地方において，核となる大学を筆頭に大学のランク付けがなされており，それぞれの地方での受験生の成績に応じてそれぞれの大学が受け皿になっている．地方によってそのバランスは異なるが，東北地方の国公立大学は比較的きれいに棲み分けができている．したがって，上にリストアップされた大学は，当校のライバルというよりも，基本的にはそれぞれの大学が各地方での下位の受験生の受け皿になっていると考えるべきである.




(a)北海道(人口 562.8 万人)　(b)東北(人口 963.5 万人)　(c)関東(人口 4,149.5 万人*山梨を除く)

(d)　東海(人口 1,502.1 万人)　(e)　関西(人口 2,089.3 万人)

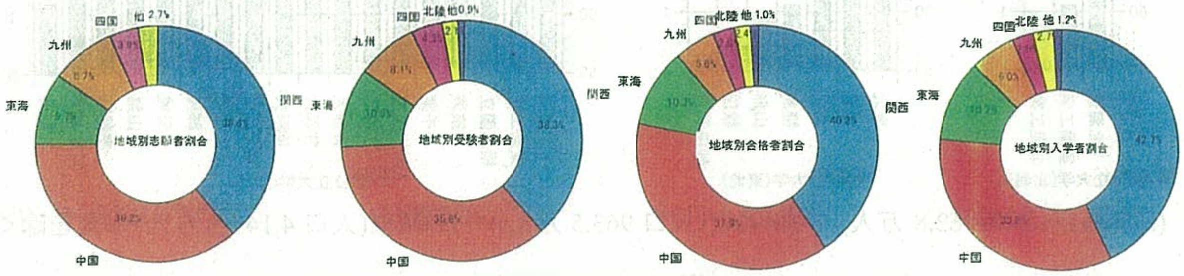
(f)中国(767.6 万人)・四国(408.6 万人)　(g)九州(1,471.5 万人)

図 2.6　国公立大学の前期日程センターランクと倍率(地域別)及び人口(2005 年)

4)中国地方の現状認識と本学の地理的利点

中国地方 5 県の合計人口は, 767.6 万人であり, この中に 6 校の国公立大学の機械系学科がある. 一方, 東京都周辺の神奈川, 埼玉, 千葉の各県の人口は, それぞれ, 879.2 万人, 705.4 万人, 605.6 万人であり, 中国地方 5 県全体の人口と同程度でありながら, 国公立大学はそれぞれ 1 校しか無

く，その倍率は，横浜国立大学 3.4 倍，埼玉大学 4.1 倍，千葉大学 3.2 倍である．かつ，岡山大学のセンターランク 72%に対して，中国地方の核であるべき広島大学は 73%でしかない．その結果，岡山大学は 1.4 倍と非常に低倍率である．さらに加えて，工学系の私立大学は，大都市周辺に偏在するものであるが，中国地方には 7 校(四国の徳島文理大を除く)もあり，そのうち 5 校が広島県内にある．人口比に比べて，国公立大学，私立大学ともに多すぎるのがこの地方である．




(a)志願者割合　(b)受験者割合　(c)合格者割合　(d)入学者割合

図 2.7　地域別鳥大機械受験データ(H15～H21，7 年間合計)

一方，鳥取県は人口 559.1 万人の兵庫県に隣接する．図 2.6 の関西地方のグラフから分るように，関西地方には比較的センターランクが高い国公立大学が集まっており，センターランク 60%付近の大学が無い．その結果，本校は兵庫県に隣接するという地理的利点に恵まれ，中国地方だけでは無く，関西地方のセンターランク 60%付近の受験生の受け皿になっている．図 2.7 は，平成 15 年～平成 21 年の過去 7 年間の当校機械工学科の志願者，受験者，合格者，入学者の割合を地域別に示したものである．関西地方からは中国地方と同等以上の受験者があり，関西地方の下位の受験生の受け皿になっていることが分る．また，本図から関東以北からの志願者はほとんど望めないことが分る．逆に，このことから，3)でリストアップされた大学のうち，福島，室蘭工業，山形の各大学は，あまり競合しないと思われる．ただし，徳島大学は本校と同じセンターランクであり，大阪，神戸からの高速バス，和歌山からのフェリーなど時間的に近く，競合する部分もあると思われる．

5)関西の私立大学との競合について

図 2. 8 に示すように，偏差値的に鳥大と同等なのは，大阪工業大学と摂南大学である．同志社，立命館，関西といった全国的にブランドを持つ大学合格圏内の学生は，そもそも，鳥大を受験しないため競合しない．例えば，センターランク 72%の岡山大学の代ゼミ偏差値は 54 であり，関西大学が合格できるかどうかの圏内である．逆に，大阪電通大学，大阪産業大学の偏差値では，鳥大を受験しても合格は難しい．

単に「倍率を上げる」のでは無く，「倍率を上げることで，良い学生を取りたい」ためには，本校に合格の可能性がある受験生が増えることが望ましい。したがって，競合しうる関西の私立大学は，大阪工業大学と摂南大学の 2 校であり，限定的であると考えられる．

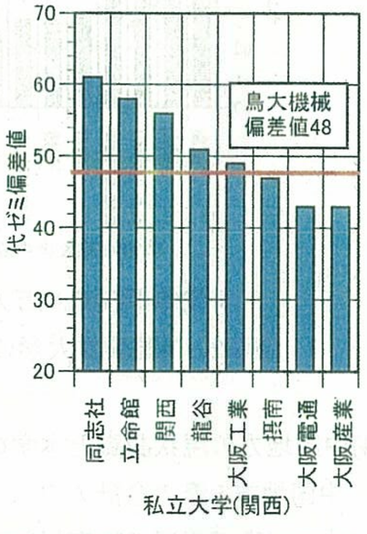



図 2.8 関西の私学と本学機械の代ゼミによる偏差値

6)本学機械工学科の受験生の分析

表 2.2 は過去 7 年間で本校機械工学科の志願者数が多い順に 10 都道府県をリストアップしたものである．関西地方では，兵庫，大阪，京都の西部地域の都道府県からの志願者が多い．一方，東部の滋賀，奈良，和歌山は表 2.2 のランク外でそれぞれ 12 位，16 位，20 位と少ない．特に，奈良県は人口 142.1 万人と鳥取県の 60.7 万人の 2.34 倍の人口がありながら，県内に工学系の国公立大学を持たない県である．センターランク 60%前後の受験生は，大阪の私立大学，もしくは，徳島大学に流れている可能性が大きい．

昨今，親の収入が子供の大学のランクに大きく影響すると言われる．高収入であるほど教育費への支出が多く，高ランクの大学に入れる可能性が大きい．その説にしたがえば，本学を目標とする受験生の家庭は，経済的に余裕があるとは言いがたく，受験大学の選択肢として

①通学可能な国公立大学　②国公立大学で下宿　③通学可能な私立大学　④私立大学で下宿

が考えられ，②と③がトレードオフになると思われる．この観点から表 2.2 を見ると，兵庫県と鳥取県からの受験生の合格率がそれぞれ 29%，25%と低いのも理解できる．兵庫県の場合，ほとんどが②の選択になるが，私立大学で通学可能な地域は，南部の一部地域に限られる．多くの地域では②か④の選択になり，合格が少し厳しくても当校を受けざるえ得ない受験生が多い県である．鳥取県の場合，①，②，④の選択となり，同様に合格が少し厳しい受験生が多い県である．

島根県，岡山県は合格率が高い．ただし，受験率は低いことから，前期日程で本校より高ランクの大学が不合格で，後期の受験生が多い可能性がある。さらに，両県ともに合格者のうちの入学率が低い．島根県で発覚したように，私大に行く予定で，国立大学合格の実績を上げるための受験も疑わざるを得ない．

表 2.2　都道府県別鳥大機械工学科受験データ(H15～H21，7 年間合計)

| 都道府県 | 志願者数(人) | 受験者数(人) | 合格者数(人) | 入学者数(人) | 受験率(%) | 合格率(%) | 入学率(%) | 実質倍率 | 人口(万人) | 人口1万人当り志願者数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 兵庫 | 596 | 403 | 117 | 103 | 68 | 29 | 88 | 3.44 | 559.1 | 1.07 |
| 鳥取 | 349 | 271 | 67 | 58 | 78 | 25 | 87 | 4.04 | 60.7 | 5.75 |
| 島根 | 203 | 124 | 64 | 39 | 61 | 52 | 61 | 1.94 | 74.2 | 2.74 |
| 広島 | 178 | 112 | 28 | 25 | 63 | 25 | 89 | 4.00 | 287.7 | 0.62 |
| 大阪 | 124 | 81 | 35 | 30 | 65 | 43 | 86 | 2.31 | 881.7 | 0.14 |
| 岡山 | 116 | 69 | 39 | 24 | 59 | 57 | 62 | 1.77 | 195.7 | 0.59 |
| 京都 | 111 | 79 | 31 | 28 | 71 | 39 | 90 | 2.55 | 264.8 | 0.42 |
| 愛知 | 85 | 70 | 23 | 22 | 82 | 33 | 96 | 3.04 | 725.5 | 0.12 |
| 福岡 | 68 | 51 | 13 | 11 | 75 | 25 | 85 | 3.92 | 505.0 | 0.13 |
| 三重 | 67 | 51 | 17 | 12 | 76 | 33 | 71 | 3.00 | 186.7 | 0.36 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 全体 | 2463 | 1677 | 535 | 447 | 68 | 32 | 84 | 3.13 | 12766.9 | 0.19 |

広島県，福岡県の場合，通学可能な私立大学はあるものの，広島市立大学，佐賀大学が当大学と同程度のセンターランクで競合しており，両県からの合格可能性が高い受験生が少ない．

東海地方からは，愛知県，三重県からの志願者が多い．特に，本校と偏差値がほぼ同じ，中京大学，愛知工業大学は，名古屋駅からさらに 1 時間かかるため，三重県の四日市でもすでに片道通学時間が 2 時間となり通学は困難である．静岡県 13 位，岐阜県 17 位であり，関西の和歌山県より上位である．これは，既述の通り和歌山県には本学と同レベルの徳島大学が近いことが上げ

られる.

7)受験生確保の市場開拓－有効な広報活動の地は

最近の受験生の出願は，各大学がホームページに載せる毎日の出願状況を睨みながら，ギリギリの日程で行うようである．国公立と私立との境界域の本校としては，6)において①の選択になった場合，より合格可能性を高めるために，工学部でもセンターランクが低い学科に流れる可能性もあり，学科間での競合の可能性もある．

学科単位での対策では同じパイをお互いに取り合っているだけの可能性がある．かつ，中国地方は将来的には人口が減ると思われ，その受験生のパイも小さくなっていく．それゆえ，他地域からの受験生を増やす広報が必要と思われる．

図 2.7 から，関東以北からの本校志願者はほとんど無いこと，また，表 2.2 から近隣の県からの受験生が多いことから，受験生が住んでいる地域からの距離感が近い，または，なじみがあることが重要である．

鳥取大学をよく知ってもらうための広報活動はどの地域に有効か？人口の多さでいけば，関東地方である。しかしながら，図 2.6 の関東地方をみると，群馬，山梨は必ずしも倍率は高くない．逆に，宇都宮大学の倍率は高いが，新幹線で東京まで 1 時間の距離の位置である．あるいは，つくば大学は，つくばエキスプレスの開通で秋葉原まで 45 分の距離の位置である．この 2 つの大学は，都心に近いと認識されているように思われる．また，私立大学も最も多い地域である．東京という魅力ある土地のブランドがあるために，関東地方は人口が多いものの，本学への受験生を増やすのは困難かと思われる。

次に，図 2.6 から東海地方は，人口が多い地域であるにも関わらず，工学系の国公立大学が少なく，かつ，センターランクが 68 以上と比較的高いため，国公立大学を目指す多くの受験生は外に出ざるを得ない．しかも，位置的に本州の中心に位置するため，距離感的に東北，北陸，九州北部と全国展開することになる．そういう意味において，広報活動で本学をより知ってもらうことで，受験生を増やせる可能性が非常に高く期待できる．

8)知能情報工学科に関するコメント

知能情報工学科(センターランク 59%）に関しては，

①中国地方の広島市立大学の情報科学科(センターランク 61%，4 教科 5 科目)に加え，岡山県立大学情報工学部(4 教科 6 科目)の情報通信工学科(センターランク 60%)，システム工学科(センターランク 61%)と，センターの科目数の少ない公立大学と競合している．

②とくに，岡山県立大学は，前期と中期日程である．

③装置のスペース，設備投資が安くて済むため，情報系の私立大学は機械系に比べて非常に多い．その結果，代ゼミデータによれば，本学知能情報工学科の偏差値と同等の私立大学は，関西では，大阪工大，摂南大，大阪電気電信大，中国では，広島工業大，広島国際大と，競合する私立大学が機械工学科よりも多くなっている．情報系では，当初から私立大学型のセンター試験科目数しかとらない受験生が，他学科に比べて非常に多いと思われる．したがって，推薦 2 で受験科目数を私立型に減らすことで，私立に流れる優秀な学生を取れる可能性もあると思われる．

④同様の理由で，専門学校も情報系は多く，一部競合している．近くでは，岡山県，広島県に複数の専門学校がある．

以上のような理由で倍率があまり上がらないものと考えられる．

応用数理工学科（センターランク 55%）について言えば，全国的に倍率が低いと言われる情報系の中に入れられている．代ゼミの工学系（電・情報等）に本学では，知能情報工学科（センターランク 59%），電気電子工学科（センターランク 58%），社会開発システム工学科（センターランク 56%），応用数理工学科（センターランク 55%）の 4 学科が一括りにされ，4 学科のセンターランク平均値の 57%のグループに入っている．知能情報工学科単独では，59%なのに広島市立大学や岡山県立大学よりも，ずっとランクが低い印象を受けており望ましくないと思われる．

３．組織検討の目的と考え方

１においてまとめたように，平成 20 年度の改組では大学院部局化することで研究組織と教育組織を切り離して考えられるようにしたが，学部学科の方は従来通りとし，志願者確保の対策については保留された形となった．さらに 2.1 で示したように，鳥取大学工学部全体としての志願者倍率の漸減傾向，志願者確保における工学系及び地方大学のおかれている状況の厳しさがある．

以上のことから，今回の組織検討委員会で考える学部改組の目的は，志願者数の確保，具体的には 2 倍を一つの目安として，これ以上を確保することにおく．

組織を変更することは多大のエネルギーと現場の混乱を生ずることから，出来る限り現場への影響が少ないかたちで，社会のニーズにあった学部の状態を維持しながら志願者を確保していくこととする．そのためには，社会的ニーズへの対応と志願者を確保するための，組織変更を伴わない当面の対策と，それでは対応できなくなった場合の対策を検討しておき，環境の変化に柔軟に対応できる体制を整えておくという戦略をとることが適切であると思われる．

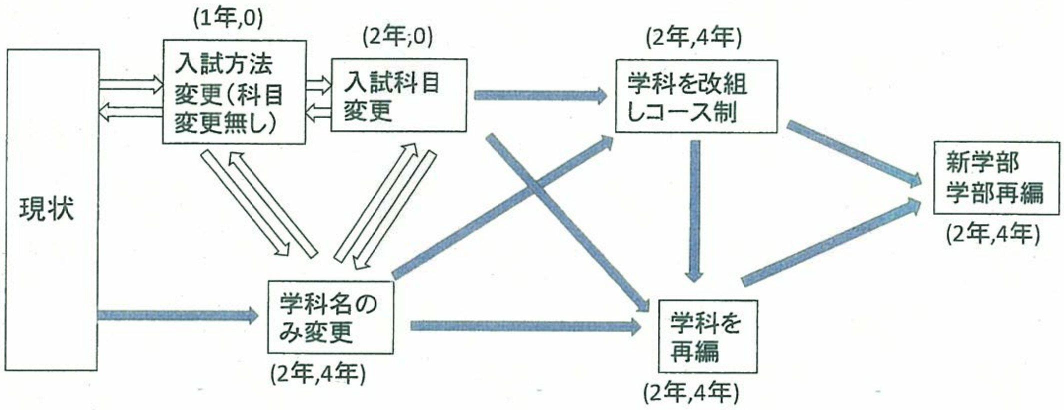



図 3.1　考えられる対策例とその可逆非可逆関係

例えば図 3.1 に示されるようないくつかの対策が考えられる．図の矢印関係はいったん実施した場合の戻ることの難しさを示し，（　）内は，実施までに要する期間と，実施後再度変更するまでに要する期間を示している．各対策メニューに関する詳しい事例の内容は附属資料 4 に示す．

本図に示される例のようないくつかの対策例とその流れの中で，今後のとるべき方針を作成することが目的となる．

4．最近の他大学の改組の状況

最近5年程度の間に改組を行った国立大学工学系の状況を調べてみた．どのような改組が行われたか，また改組の前後で前期日程入試の倍率がどのようになったかを調べた．さらに教員に対し直接改組の経緯や感想を聞くヒアリングを行った．(附属資料5，6)

学科数を減らしたり，系列募集にして入試時の学科（系）を減らしたところは，北見工業大学，室蘭工業大学，岩手大学，金沢大学などであり，逆に増やしたところは弘前大学，茨城大学，千葉大学，富山大学，信州大学，神戸大学，熊本大学などである．学科数は変化せず学科のみ変わったのが長崎大学，鹿児島大学である．

このうち改組により志願者数が増加したと考えられるのは北見工業大学，富山大学である．北見工業大学では，工学部全体の倍率は改組によりやや高くなって4.5から5倍になっている．とくに化学システム工学科，機能材料工学科をバイオ環境化学科，マテリアル工学科として，バイオ環境・マテリアル系で募集した結果，志願者数が増加している．富山大学では工学部全体の倍率として改組前は2倍前後だったものが改組後は3倍を超えるようになった．前期日程定員が90人以上であった物質生命工学科を生命工学，環境応用工学，材料機能工学と30名程度の3学科に分けた結果，生命工学と環境応用工学で志願倍率が増加した．

一方で，室蘭工業大学，金沢大学では改組によりむしろ倍率は減少気味である．室蘭工業大学では6学科を4系列に改組したが工学部全体の倍率としては改善されるよりは低下している．機械システム工学科（前期定員60名）は改組前は2.5倍以上を確保できていたが，機械航空創造系学科（前期定員90名）は2倍前後に低迷している．金沢大学でも理工系全体の倍率は改組によりむしろ減少気味である．電気電子システム工学（前期定員35名），情報システム工学（前期定員47名）は改組前は2倍を超えていたが，改組後の電子情報学類（前期定員80名）は2倍確保が苦しくなってきている．

その他の大学では改組による志願者倍率に目立った変化は見られない．学科別に見れば，信州大学は社会開発工学科を建築と土木に，神戸大学は建設学科を建築と市民工学（土木）に分けただけであるが，いずれもその前の改組で2学科を合わせたものを以前のかたちに戻したものである．分けたことによって双方の学科に志願者数の変化はさほど見られず，大きな学科の募集にしてコース分けの弊害があったのが改善された分，効果があったと見ることが出来る．

熊本大学でも，以前に行った改組で学科を大きくしたものを再び元に近い形に返しており，学部全体の倍率変化は見られないが，改組前は2倍を超えていなかった電気システム工学は，改組後の情報電気電子工学で2倍は超えるようになっている．鹿児島大学でも，学部全体の倍率は改組によっても変化していないが，2倍前後まで下がっていた生体工学が無くなり，改組で出来た化学生命工学が4倍を超える倍率を確保している．

教員に対するヒアリングにおいて，いくつかの学科を集めて新しくつくった，いわゆるユニークな学科は，教育内容に無理があったり，求人をする企業に認知されにくかったりしたために改組によりもとの形に近くしたとのことである（岩手大学福祉システム工学科，熊本大学知能生産工学科，鹿児島大学生体工学科など）．入試を大きくして系列募集をする場合，入学後のコース分けに不満が出るケースが多く，希望通り行かなかった学生のモチベーションの低下や，高校の進学指導時に敬遠されるという意見があった（金沢大学，熊本大学）．系列入試に関しては，東大の

ようにエリートを大枠で集めて振り分ける方式は「東大入学」が目標の場合はうまく行くが，他の大学では専門とする学問分野を目指して入ってくるので，対外的に「学問分野は入ってからでも変えられる」では全く魅力にならないという声もある．

総じて以前の改組は，小学科を大きくしたり，系列で募集してコース分けという方向に進み，かつ大学科，大系列の名前は分かりにくいものとなった．最近の改組の多くはそれをもとに戻し，入試区分を増やすとともにわかりやすい名前にするという傾向にある．改組により倍率にそれほど目立った変化はないが，倍率が上昇しているのは，小さい学科にし，わかりやすい名前にしたところであり，減少しているのは大きな定員にしてしまったところという傾向が見られる．

5．組織検討の方針

5.1　志願倍率の構成要素

志願者数確保を目的とした学部改組を考えるにあたり，志願者の形成の構造を整理しておく必要がある．35 万人と目される国立大学志願者の中から本学工学部の志願候補者に対して，理科系離れと都市部の私立大学の攻勢にさらされている．これに対して大学は入試の魅力，学科の魅力，大学の魅力の 3 つの魅力で対処していく．（図 5.1）

図 2.4 で示されたように志願倍率は受験者数（分子）と募集人数（分母）で構成される．ここではまず最初に分子（受験者数）について考える．

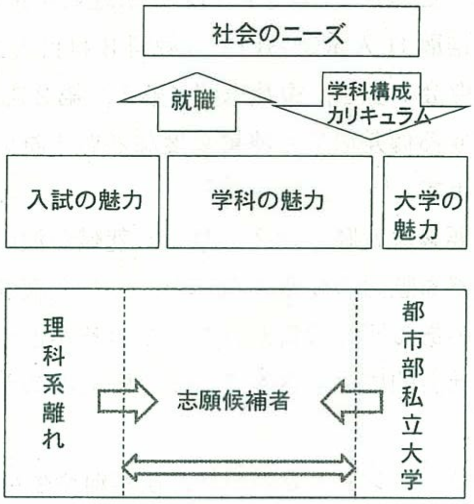



図 5.1　志願者の形成と大学

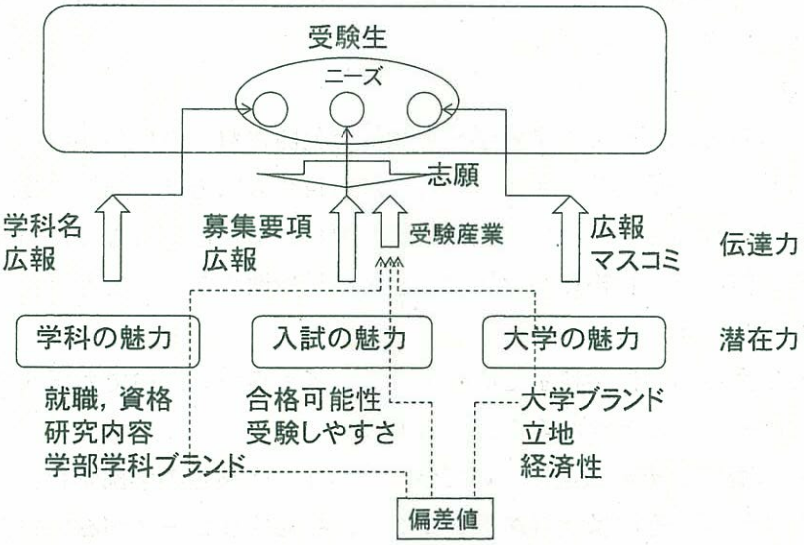



図 5.2　受験生への情報伝達と志願意思決定

5.2　受験生に対する 3 つの魅力

図 5.2 は大学情報の伝達と受験生の志願意思決定の流れを示す．受験生にとっての大学情報は，整理すれば入試の魅力，学科の魅力，大学の魅力の 3 つで構成される．いわば受験生に対する大

学の「潜在力」である．

「入試の魅力」とは，受験のしやすさ，合格しそうに思える安心感などである．受験のしやすさに直接関係するのは，入試の科目数や科目内容である．得意な科目があるか，不得意科目あるいは履修していない科目が課せられているのかなどである．学力試験免除の AO 入試や推薦入試などもこれに入る．

学力試験を課す推薦入試（推薦 II 入試）において，通常の前後期日程入試ではセンター試験を 5 教科 7 科目としている場合でも，推薦に関しては科目や教科数を少なくして実業高校の学生にも受験しやすくすることも入試の魅力増になる．中四国地方の工学系を見ても，島根大学は推薦 II では 1 教科 2 科目～3 教科 4 科目，山口大学，香川大学，愛媛大学においても 3 教科 4 科目を取り入れている．(附属資料 7 を参照）　本学においても地域学部地域文化学科（芸術文化コース)，農学部生物資源環境学科の推薦 II 入試において 3 教科 3 科目とされている．

合格への安心感は，受験機会の多さ，複数志望（第 1，第 2 志望等)，予備校の出す合格基準などである．受験産業が発表する偏差値や合格難易度なども入試の魅力やブランド性を通して大学や学部，学科の魅力を作り出す．

「学科の魅力」の第一の要素は就職と考えられる．就職が沢山あるか，待遇のよい就職先であるかなどである．とれる資格も魅力の要素となるが，これも就職と結びついている．つぎには研究や教育内容がある．興味のある研究教育が行われているかどうかであるが，これは自分の持つ興味と，就職にもつながる社会的に注目されている分野であるかということも判断材料になると考えられる．

「大学の魅力」は，大学のブランド，立地条件，授業料や生活費などの経済性が要素となる．

これらの潜在力を受験生にいかに伝えるかが「伝達力」である．入試の魅力については，広報や募集要項がある．受験生が自ら動けば募集要項には具体的に入試について書かれており，明確に伝達することが出来る．

### 5.3　魅力の伝達

入試の魅力は入試方法として入学者選抜要綱等で公開され，受験生が直接にあるいは予備校等を通して伝えられるので伝達しやすい．また入試科目や入試方法を通して受験生に対するメッセージを送ることにもなるので，学部学科の姿勢を問われることにもなるということには留意しておく必要がある．偏差値，合格難易度等は受験生の最も敏感なものであり，受験産業を通して過度に詳しく伝わっている．

学科の魅力を伝えるものは学科名と広報であると考えられる．中でも学科名は最も簡潔に魅力を伝えることが出来るものと考えることが出来る．

図 5.3 は学科の魅力とその伝達について示している．受験生の学部学科選びの最も大きな関心は就職であるとすれば，その量と質が重要である．社会的なニーズが高い業界や業種ならば就職も多くあり，かつ待遇や将来性もよいと判断され，そのようなところに就職できるところに進みたいと考える．したがって社会的ニーズの高い業界・業種と学科の関係が強いほど学科の魅力は増すと考えられる．これを伝えるのが学科名と広報である．広報は時間がかかるが長期的に地道に続けることにより強い力となるいわば漢方薬である．これに対し学科名は受験生に直感的に訴えるカンフル剤となる．いわゆる「わかりやすい学科」と言うのはこのことをさしていると思わ

れる．逆に業界の調子が悪いとき，わかりやすいが故にそのような学科が敬遠されたこともある．医学部医学科の人気が高いのは，その業界が社会的ニーズが高く，報酬や社会的な評価，将来の安定性に恵まれており，学科名がその業界への就職に直結していることが明白であるからである．

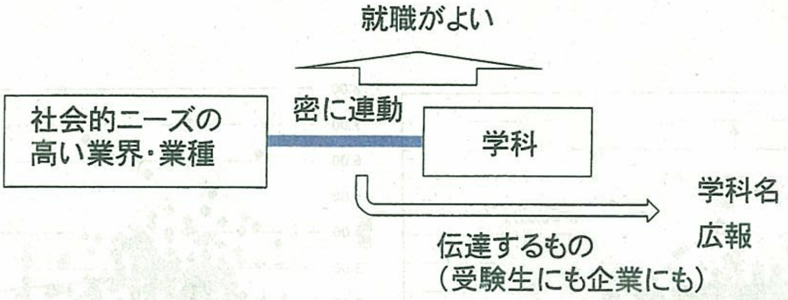



図 5.3　学科の魅力とその伝達

大学の魅力はブランド，立地条件，経済性で構成される．ブランドは大学の伝統や研究，スポーツ，文化になどによるマスコミへの登場回数などにより時間をかけてつくられてきたものである．東大や早稲田，慶応などいわゆる有名大学であり，入試の魅力や学科の魅力を超えて，とにかく大学の魅力でどこの学部でもよいからそこに入りたいというパワーになっている．私立よりも国立という考え方も一種のブランドといえる．立地性は都市部の大学が人気があるということに現れている．首都圏や関西圏などは基本的に立地性で勝っている．経済性は不況時には授業料の安い国立大学志望が増えることや，下宿をして地方国立か，自宅から通える私立かといった議論に関係する．

この中で学部レベルで対応できるのは，「入試の魅力」と「学科の魅力」であり，これらをいかにつくりだし（潜在力を高める），つたえていくか（伝達力を高める）である．「大学の魅力」については，大学全体で考えるべき課題である．

5.4　改組目的の明確化

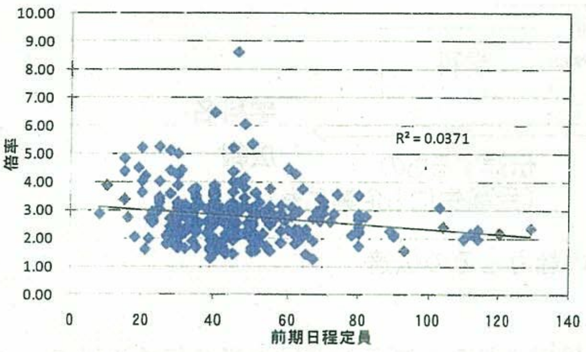
これまでの改組では，入試倍率が分子と分母で構成されること，分子については３つの魅力要因があること，それぞれの魅力要因を受験生に届けるにはそれぞれに潜在力と伝達力が必要であることが明確に意識されていなかったのではないかと思われる．したがってどの部分が問題であり，何を目的として改組するのかが十分に検討されていなかったものと思われる．

例えば大きな学科として系列入試を実施した場合，これは分母を大きくしてしまうことになるが，入試や学科の魅力でそれを上回るほどの分子の増加が見込まれるという予測のもとで実施されなければならない．しかし，つくられた学科や系列の名前は，いくつかの業界や学問分野を合わせたために，受験生にも企業にも分からないものになってしまった．さらに入学後のコース振り分けにより，受験時点でどのような業界に自分がつながっていくのか，より一層不明確になってしまった．すなわち学科の魅力伝達力が全く下がってしまって，分子が減少するとともに分母は増加したために倍率が下がってしまったと分析できる．4 で見たように最近の他大学での改組では，分母を小さくするとともに，それぞれの業界との関係が明確な学科として，学科名もそのようにしている傾向がある．

## 5.5　学科サイズと倍率

つぎに分母について少し検討する.

図 5.4 は 2008 年と 2009 年の国立大学工学系（旧 7 帝大と東工大を除く）の前期日程入試の定員と倍率との関係である. 図 5.5 ではこれを定員を区分して平均倍率を示した. いずれも定員が大きくなると倍率が下がる傾向にある.



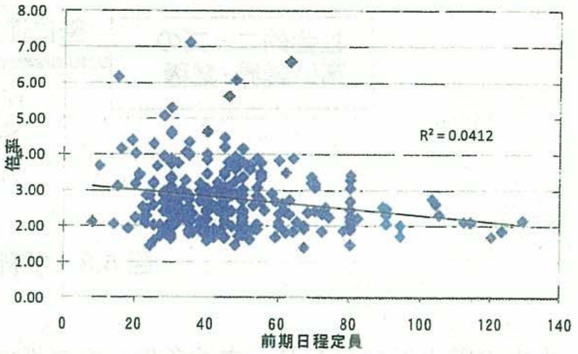




図 5.4　前期日程入試の定員と倍率

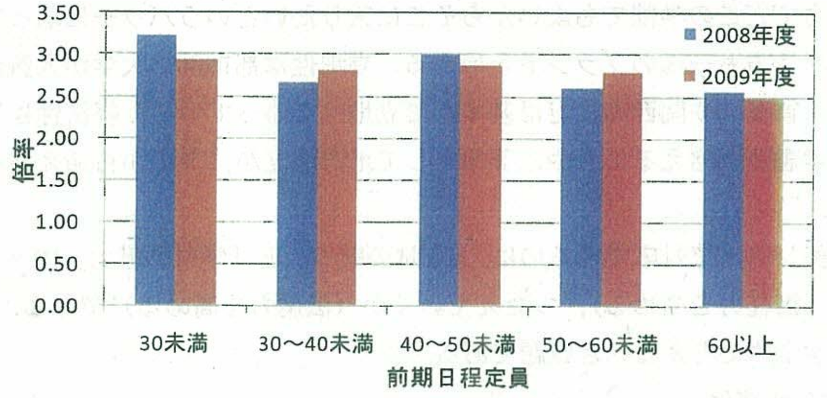



図 5.5　定員クラス別の倍率

表 5.1　定員クラス別の倍率の平均と標準偏差

| | 2008 | | | 2009 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | サンプル数 | 平均 | 標準偏差 | サンプル数 | 平均 | 標準偏差 |
| 30未満 | 39 | 3.22 | 1.01 | 39 | 2.93 | 1.03 |
| 30～40未満 | 64 | 2.67 | 0.75 | 69 | 2.82 | 0.96 |
| 40～50未満 | 66 | 2.99 | 1.21 | 59 | 2.88 | 0.94 |
| 50～60未満 | 40 | 2.61 | 0.72 | 35 | 2.78 | 0.72 |
| 60以上 | 52 | 2.56 | 0.66 | 55 | 2.48 | 0.80 |

表 5.1 には定員クラス別の平均値の他に標準偏差も示した. 定員が大きくなると倍率の平均値が下がっていくだけではなく, 標準偏差も小さくなる. これは図 5.3 からも分かるように, 定員が大きいと安定的に倍率が低くなることを示している. 定員が小さい場合は倍率の平均値も増加

するがそれ以上に変動も大きく，工夫によっては大きな倍率を確保できる可能性が高いことを示している．志願倍率を平均プラス 0.5σ 程度で考えて倍率 3.5 倍程度を目指すには前期日程の定員は 50 名未満を目途とするのがよさそうである．

5.6　組織検討の方針

以上に述べたような入学志願倍率構成のしくみの考え方で，入学志願者確保のための組織の検討を行う．

目的は受験倍率の確保である．倍率は分子と分母により構成されており，それぞれを区別して考える．分子の構成要素には 3 つの魅力があり，学部レベルとしては，入試の魅力と学科の魅力のそれぞれにつき，その潜在力と伝達力を検討する．分母としては総定員とそれの各種入試方法への配分がある．

6．各学科の現状の分析

図 6.1 に志願者数対策で考えるべき要因を再掲する．

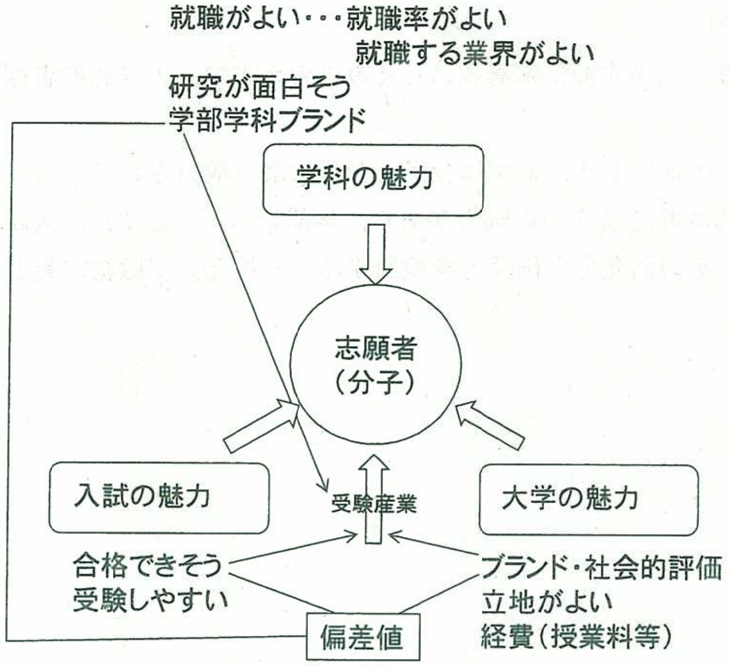



図 6.1　志願者数対策の概要

組織検討のポイントを列挙するとつぎのようになる．

・入試倍率 2 倍以上を確保することを目安とする
・できるだけ少ない労力で効率的に行う
・脅威は工学離れと競合する大学
・分子（志願者数）対策と分母（募集人数）対策がある
・分子対策には 3 つの魅力（入試，学科，大学）があり,学部では入試の魅力と学科の魅力で対応
・魅力の潜在力とその伝達力の向上が重要
・入試の魅力は受験しやすさと合格への安心感
・学科の魅力は就職と研究・教育内容
・いずれの魅力の伝達力の要因にも広報活動がある（本検討委員会の範疇外であるが広報活動については 2.2 あるいは附属資料 3 を参考に分析を行い効率的な方法を考える必要がある）
・学科の魅力を伝えるのは学科名
・分母対策は入試方法（前，後期日程，推薦，AO 等）と総定員がある．
・前期日程の定員が 50 名を超えない程度の学科サイズが好ましい．

以上のような認識のもとに各学科の現状を検討する．

<u>機械工学科，電気電子工学科</u>

就職に関してはほとんどの学生が専門性を活かした製造業に就職しており問題がない．学科名による関係業界の伝達力は十分である．もし志願者数が減少することになれば，学会や業界レベ

ルの対応が必要となる問題である．学科名及び業界との関係性が非常にわかりやすいだけに，都市部の私立大学や周辺国立大学など，他大学の学科との差別化をどのように図っていくかが課題である．それには潜在力を高めるとともに，伝達力として，学科名ではなく広報に力を入れていくことが重要である．それ以外には入試の魅力や大学の魅力で対応するしか方策はない．

土木工学科

就職に関してはほとんどが建設関係業，官公庁と専門分野に進んでおり問題がない．学科名による伝達力は十分にある．他大学が以前に業界との関係イメージを薄める方向に動いて学科名をわかりにくくしたために，逆に差別化されており伝達力が強くなっている． 22 年度の志願者数が増えたのは不況の中で学科と公務員との関連性が十分伝達されたためか？

業界が国の政策的影響を受けやすい中で，持続していける規模に常に注意を払って行く必要がある．

物質工学科，生物応用工学科

就職に関しては学部生で専門外に進むものが少し目立っている．大学院生は全員専門を活かした就職をしている．以上のことから業界からのニーズについて，現状は問題はないと思われるが，今後ともこのレベルを維持できるか検討が必要ではないか．

「物質工学科」という学科名にどの程度伝達力があるのか，今後志願者が減少した場合には考慮の必要があるのではないか．

知能情報工学科

情報産業を中心に製造業等に就職しており，就職に関しては問題がないと思われる．学科名による伝達力については明確に業界が浮かびにくいが，全国の大学にも同様の学科名がある．

近年，倍率がやや低迷気味であるが， 2.2 の 8)で触れたように，中国地方や関西地方に競合する公立大学，私立大学が多数あることも一因と考えられる．

就職には問題がないのに，それがうまく志願者に伝わっていないとなれば何が問題か？

今後倍率が上昇しない場合，学科名で学科の魅力を伝達することは難しい（全国に同じような名前の学科がある．関連する業界が必ずしもイメージできない）．伝達に関しては広報により地道に行うしか方法がない．

就職は豊富なので学科名で伝達力をつくるには，機械工学科や電気電子工学科で募集して，コースとして情報系に入れる方法も考えられる．(学科名と就職先の乖離がないと理解されれば，入学後のコース分けの不満は出ないのでは)

応用数理工学科

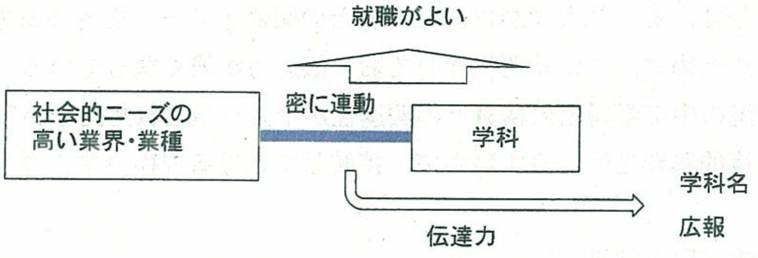
就職に関してほとんどが機械，電機系の製造業に進んでおり，専門性を活かしていて問題はない．学科名に関しては従来から分かりにくいと言われており伝達力が弱い．22 年度入試の志願者数が多い原因が仮に教員免許がとれることにあるとすれば，広報がうまく行っていることになる．（これについては入学後の調査が必要）

今後倍率が低迷した場合は，機械系や電気系がわかるような形にしていく必要がある．それぞれの学科に統合するか，あるいは業界が明確でかつ差別化も明確な路線を探ることも考えられる．

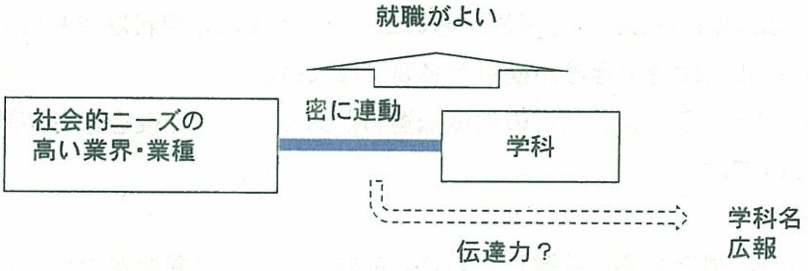
社会開発システム工学科

就職は情報系，建設系，公務員，金融関係等多岐にわたっているが，基本的には学科の志向する

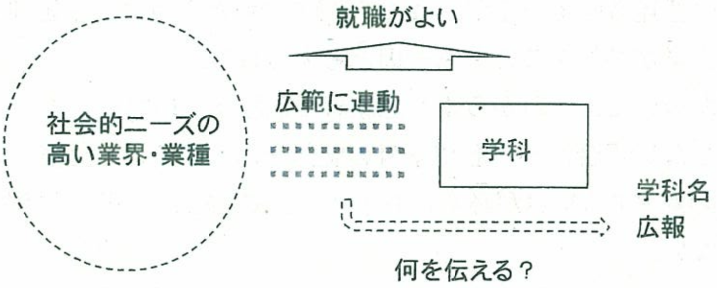
ところに進んでいる．入試倍率があまり高くない，あるいは第１志望率が低いと言われている原因は図 6.2 のように考えられる．就職する業界・業種が広範囲で一言では説明しにくい．さらにそれと学科の関係を結びつける明確な学科名がない．そのために学科名による伝達力が低い．対応としては現状のままで広報に力を入れるか，業界・業種，学科名をより明確にしていくことを考える必要がある．学科の魅力以外の入試の魅力や分母対策（入試方法，総定員）など今から広範な対策を検討していく必要がある．




a)伝統的学科




b)応用数理工学科




c)社会開発システム工学科

図 6.2　応用数理工学科や社会開発システム工学科の課題

なお昨年度の組織検討委員会においては，各学科の見通しとして，機械，電気電子，物質，生物応用，土木の 5 学科からは現在の学科で志願者，企業双方からのニーズは確保して行けるとの報告が行われた．(附属資料 8)（就職に関しては附属資料 9）

## 7．入試対策・改組の方針

### 7.1　各学科の取り得る対策概要

各学科の現状を整理したものが表 7.1 である．○は要件を満たしているもの，×は満たしていないものを示している．要件を満たしている（○に近い）ほど，今後，該当の要件では対策を立てにくいことになる．

表 7.1　各学科の現状

| | 学科の魅力 | | | | | | 入試方法 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 伝達力(学科名) | | ユニークさ(他大学との差別) | | 潜在力(就職・業界) | | 多様性(定員) | | 分母(2010) | |
| 機械工学科 | ○ | そのものズバリ | × | どこも同名，内容も似ている | ○ | 製造業，情報通信産業 | × | 推薦I(2) | △ | 前期48 |
| 応用数理工学科 | × | 業界明確・学科名との関係不明確 | ○ | ほぼ唯一 | ○ | 製造業，情報通信産業 | × | 推薦II(2) | ◎ | 前期23 |
| 電気電子工学科 | ○ | ほぼズバリ | × | どこも同名，内容も似ている | ○ | 製造業，情報通信産業 | △ | 推薦I(5) | △ | 前期46 |
| 知能情報工学科 | △ | 業界がややあいまい | × | 同名多数 | ○ | 製造業，情報通信産業 | △ | 推薦II(5) | △ | 前期40 |
| 物質工学科 | △ | 化学系であることの伝達力は？ | △ | やや少ない | ○ | 製造業 | ○ | 推薦II(7) | ○ | 前期38 |
| 生物応用工学科 | ○ | バイオ系であることが分かる | × | どこも大体同じ | △ | 学部生の2割程度専門外へ | × | 推薦II(2) | ◎ | 前期25 |
| 土木工学科 | ○ | そのものズバリ | ○ | 名前残っているところ僅少 | △ | 国の公共事業政策注視 | △ | 推薦I(5) | △ | 前期48 |
| 社会開発システム工学科 | × | 業界多様・学科名との関係づけ困難 | ○ | 唯一 | △ | 業界多様 | ○ | AO(5),推薦II(5) | ○ | 前期41 |

機械工学科，電気電子工学科，生物応用工学科，土木工学科は学科名による伝達力は十分で，連動する業界の魅力が下がらない限りは，学科名を変更することによる志願者増対策はあり得ない．応用数理工学科，社会開発システム工学科は学科名による伝達力は低い．しかしその内容は異なっており，図 6.2 で示したように，応用数理工学科は関連する業界はクリアであるが学科名がそれを伝えきれていないのに対し，社会開発システム工学科は関連業界が多様であるために学科名で伝えることが難しい．

他大学との差別化で見た場合は上述の伝達力とは逆であり，機械工学科，電気電子工学科，生物応用工学科に加えて知能情報工学科は，もし他大学の志願者が減少しない中で本学が減少をした場合には，特色を出すことを検討する余地が残されている．

潜在力（就職）について，機械，応用数理，電気電子，知能，物質の各学科に関しては製造業を中心とした業界に就職しており，この業界のニーズが減少することになれば，これは国や業界レベルの問題であり，工学教育全体を見直す話となるので，本検討の範囲を超えている．生物応用工学科については，現在学部生の 2 割程度が専門外の方へ就職していることから，今後改組時に学生定員を増やすことには慎重に対処する必要がある．土木工学科は現在十分に専門分野で就職をしているが，国の公共事業政策の影響を受けるので，それを見据える必要があるが，今後今以上に大幅な定員を増やすことは難しいと予想される．すなわち社会開発システム工学科からの定員移動は現実的ではない．

入試方法については，×をつけたところは推薦入試の定員増等の対策を行える余地がある．附属資料 7 で見たように周辺大学には推薦入試の定員が 10 人以上のところも多数有り，本学全学科において推薦入試定員を増加することは一考の余地がある．またセンター試験を課す推薦入試の場合，教科，科目数の減により実業高校の優秀な生徒にも受験機会を増やすことも考えられる．

工学部の現定員は 450 人である．前期日程の定員が 50 名を超えない程度の学科サイズとするには，学科再編をして仮に学科数が減少する方向に進むとしても 6 学科未満にはしない方がよいと思われる．

7.2　環境別に考え得る対策

1)CASE 1（当面の対策）

いずれの学科も就職については大きな問題がないことから，社会的ニーズは満たしているものと考えられる．入試の魅力と学科の魅力それぞれに着目した方策を駆使しつつ，現在の志願者数を維持することを目標にする．

入試の魅力増としての受験しやすさ対策として，入試科目（たとえば理科の選択科目や英語の扱いなど）の見直しや，実業高校に配慮したセンター試験の教科科目数の見直しなど入試方法対策と，定員配分を考える分母対策で対応する．

倍率の向上は優秀な学生を集めるために必要である．そのための分母対策として，種々の入試方法の募集定員を入学生のレベルが向上することを目標にして適切に配分することを考える．これは教員の負担増も少なく，かつ周知期間が短い即応性のある方法である．

受験産業から公表される合格ラインを年々少しずつ向上させていくように入試を工夫することも考慮する価値がある．この場合，2.2 において検討されているように，周辺大学との競合関係が変化して，学科によっては倍率が低下する方向に働くこともあり得る．どの程度までの倍率を確保しつつ対応していくかが課題である．

受験生の意識が多様になってきているとの声もある中，系列入試・入学後振り分け方式に関してはこれまでの検討で，その弊害の大きさの方を本委員会では重要視している．したがって学科別に入学した後の学生の満足度が高くなるような配慮を行っていくことは重要である．

学科の魅力増とその伝達対策も実行していく．学科の潜在力を高めるために，取得できる資格についての見直しや，教育組織を担当している教員の研究のレベルの向上や社会的にニーズの高い研究を行うなどしてブランド力の向上に努める．

学科名による伝達力の向上は，機械，電気電子，物質，土木などの伝統的学科，さらに生物応用工学科では，今以上の期待はできない．（物質工学科においては，学科名による伝達力の課題も残されているかもしれないが．）　したがって効果的な広報を行うための広報手段の検討と，附属資料 3 に示されるような広報重点地域に関する検討が必要である．

上記の対策は他の 3 学科にも該当することであるが，さらに応用数理工学科，社会開発システム工学科は，志願者数の動向を見ながら学科の教育内容や学科名についても検討の余地がある．知能情報工学科は，全国的な情報系学部学科の志願倍率から見て本学が特段低いというわけではないが，志願者数の低迷が続いている．学科名による伝達力の向上はあまり期待できず，競合する学部や学科が周辺県にも多いことから，種々工夫した広報対策で現在以上の志願者減を食い止めることが必要である．入試方法も含めてこれらの学科は上記の 5 学科との連携も対策として考えられるが，連携先学科の能力にも配慮する必要がある．

2)CASE 2（一部の学科において志願者倍率の減少が続く場合）

製造業のニーズまでもが低下することが志願者減の原因となった場合は工学部そのもののあり方を考える必要性が出てくる．ここでは製造業のニーズはある場合を考える．問題が発生する可能性があるのは，応用数理工学科，社会開発システム工学科，知能情報工学科である．この場合には，製造業との直結が明確な学科を中心として，入試方法の改善や，志願者の減少した学科を

縮小あるいは再編する改組などを考える．改組により学科数が減少する場合でも学科のサイズとの関係で，少なくとも 6 学科程度に減少はとどめるべきである．

3)CASE 3（工学部全体の志願者が減少する場合）

製造業が縮小しサービス産業等に移っていく場合，製造業と直結する学科の定員確保が難しくなる．この場合には工学部の定員を削減して新たな学部を検討することも考えられる．その場合に，つぎのような対極の 2 方法が考えられる．

・サービス系，経営系と言った製造業と距離のある学科を持ち出して，それを核とする新学部を考え，製造業系の学科を残して工学部を縮小し，パイの小さくなった製造業のニーズに応えていく．

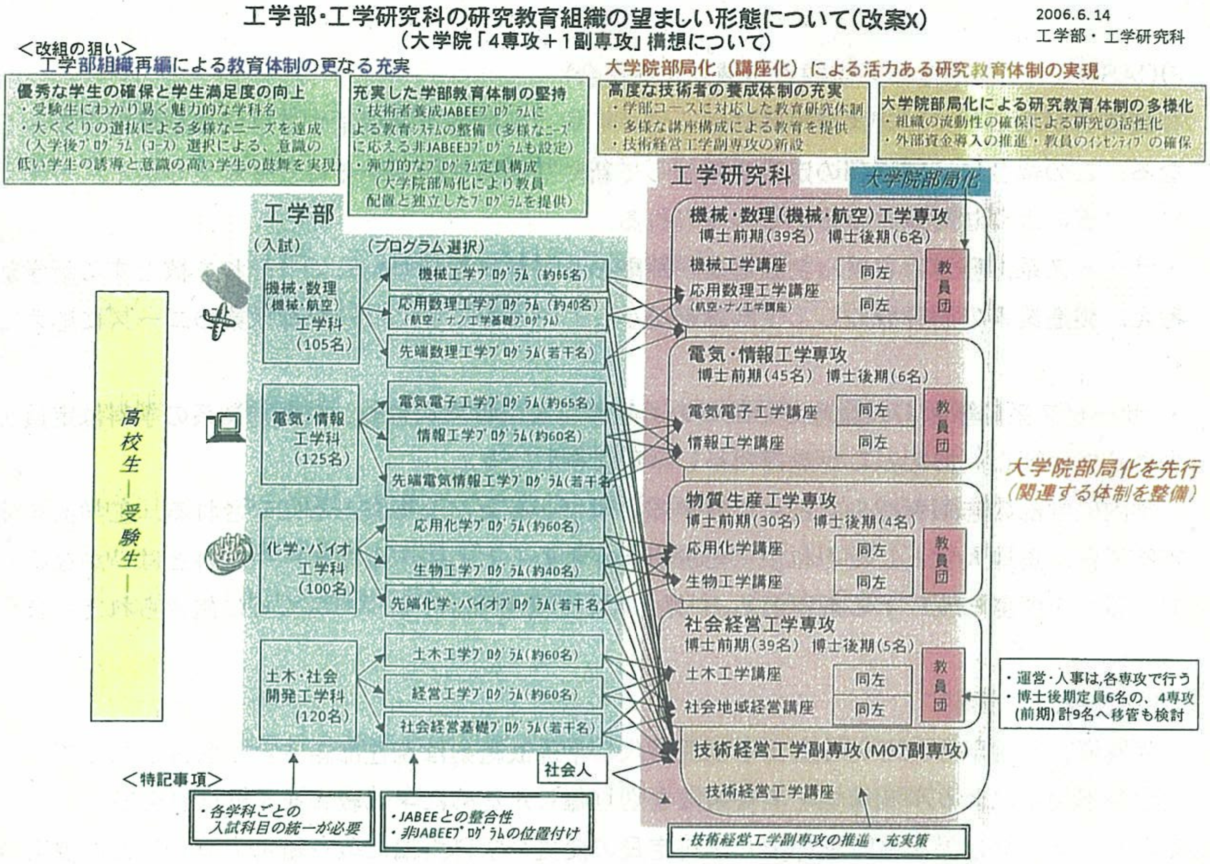
・ サービス系，経営系の製造業と距離のある学科を工学部内に残し，製造業系の学科は定員を減少させて再編し，持ち出した定員で新しい学部を検討する．

学内他学部の志願者減少などにより学部の再編が必要となる場合も想定される．工学部を縮小する場合，鳥取大学としてそれ以上に志願者を集めることの出来る学部や学科とはいかなるものであるかを慎重に検討する必要がある．見かけだけの新学部，学科ではすぐに飽きられてしまう．

4)現凍結案との関係

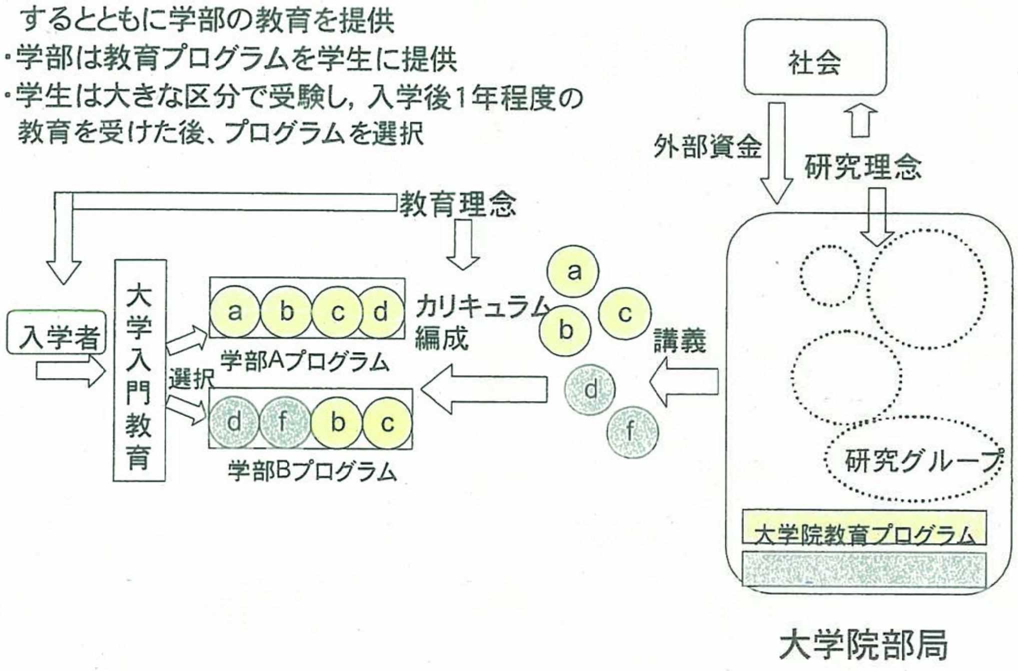
附属資料 1 で示されている副井学部長時代の学部改組案は現在凍結された状況となっている．大学院部局化により研究組織と教育組織を切り離したために学部教育を柔軟に考えることができるようになった成果を受け継いで，学科定員の変更や学科再編に取り組んでいくことは現案の趣旨を踏襲している．ただし入試の系列化・入学後のコース分けに関しては，先進事例等を検討した結果，有効な方策ではないというのが，本委員会の現段階での判断である．

附属資料１【副井学部長時の改組案】



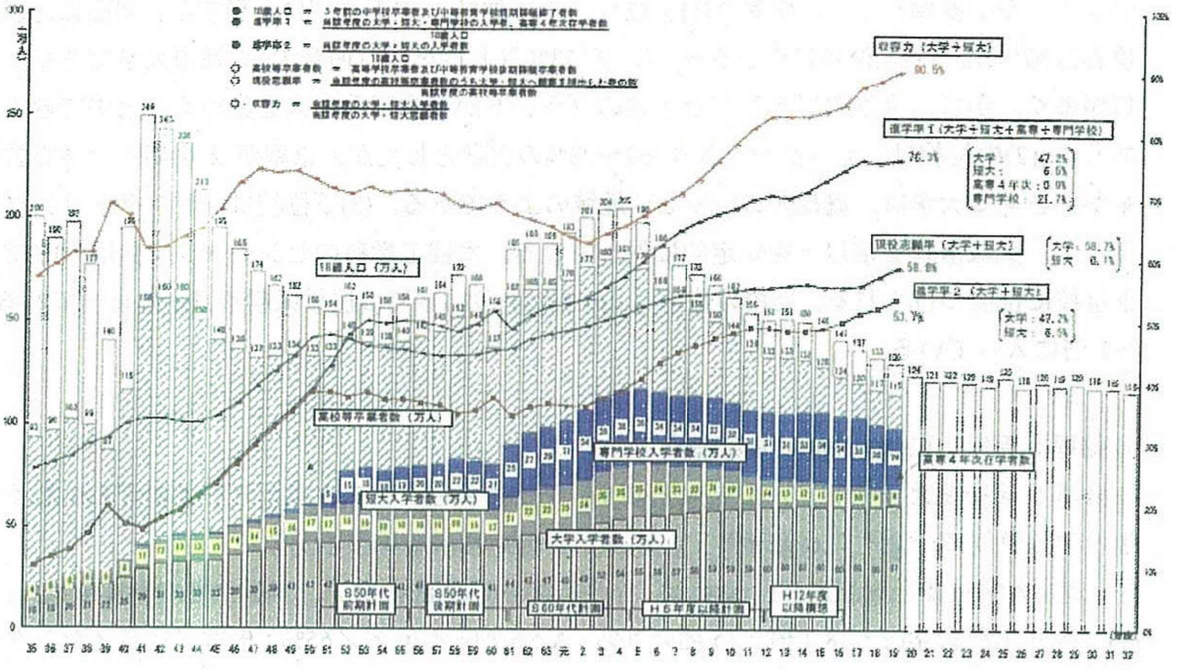

## 工学部・工学研究科の新しい組織形態の概念

・教員は大学院部局に所属し、研究グループを構成するとともに学部の教育を提供
・学部は教育プログラムを学生に提供
・学生は大きな区分で受験し，入学後1年程度の教育を受けた後、プログラムを選択



附属資料２【今後の受験整数の動向】

1－3　18歳人口及び高等教育機関への入学者数・進学率等の推移




文部科学省「学校基本調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」（平成18年12月推計）より文部科学省作成

附属資料３　【機械系大学入試についての整理】　　　　　（小畑教授による分析）

## I. 鳥大工学部機械工学科の全国における位置づけ

図１は，代ゼミのデータをもとに，2010 年度入試のセンターランクと前期日程の(公称)倍率を，センターランク順に示す。便宜上(1)上位校，(2)中位校，(3)下位校に分類する。明確に定義できる境界は無いが，(1)上位校はセンターランク 73%以上したが，旧帝大+大都市大学であり，元々人口が多く，かつ，大学のブランドと土地のブランドから全国から人を集めることができる大学である。 (2)中位校は，センターランク 62～73%の大学としたが，倍率が 2 を切る大学も含む。倍率が 2 を切る大学は，概ね人口の少ない地域のようである。(3)下位校は，センターランク 61%以下とし，概ね倍率 2 倍以上を安定的に保っている。本校工学科のセンターランクは 60%であり，下位校に位置づけられる。当校の倍率は 2.6 倍であり，多くの機械系学科は，納まっている倍率 2～3 倍に入っている。

## II. 倍率 5 倍以上には特別な理由が有る？

倍率 5 倍を超える大学は，公立大学に多い。その要因として，以下のことが考えられる。当大学の学科単位で行えることを赤字で，出来ない特殊理由を青字で示した。

◎ 公立大学は地元（都道府県，または，市）からの合格者には，入学料半額の特典制度。

(1)　高知工科大学(B：18.7 倍／15 名／70%，A：6.7 倍／70 名／65%：倍率／定員／センターランク)

- 公立化して初の入試。
- 受験科目が少ない(B 方式：高得点 3 教科 3 科目)。
- 募集定員が少ない(B 方式 15 人，ただし A 方式は 70 人)。
- 特待生制度(センター試験 8 割→前期 5 名：授業料免除+毎月 10 万円→最長 4 年)は不景気下では非常に魅力。
- 今年の NHK 大河ドラマ龍馬伝による土地のブランド？

(2)　首都大学東京(8.1 倍／21 名／73%，5.9 倍／30 名／73%，5.5 倍／40 名／73%)

- 受験科目が少ない(4 教科 6 科目：社会が無い)。
- 機械系を 3 つの学科に分割しそれぞれの募集定員が少ない。
- 東京という土地のブランド。

(3)　富山県立大学(7.4 倍／定員 35 名／57%)

- 定員が少ない。
- センター試験の受験科目が少ない(4 教科 5 科目：社会が無い，理科が物理 I，化学 I，生物 I からの 1 教科→物理を受けなくても良い→偏差値は低くなる，後期は物理 I 指定)。

(4)　大分大学(5.8 倍／定員 51 名／58%，4.6 倍／定員 16 名／56%)

- 国立の最低ラインでかつ隣県が人口の多い福岡県。
- 医学部以外の学部卒者の医学部医学科 2 年後期への編入試験制度あり(定員 10 名)？→他学部の卒業資格＋3 浪で医学部合格と同じ

## III. 同程度のセンターランクの学校は当校のライバルか？

本校はセンターランク 60%であり，図 1 から本校と同程度のセンターランクの大学が次のようにリストアップされる。

- 61%：北九州市立(3.6 倍／63 名)，広島市立(3.0 倍／学部一括 130 名)，富山(2.9 倍／54 名)，福島 (2.7 倍／80 名)，室蘭工業(2.2 倍／90 名)，宮崎(1.9 倍／30 名)
- 60%：徳島(3.0 倍／61 名)，鳥取(2.6 倍／48 名)，佐賀(2.6 倍／68 名)
- 59%：山形(3.2 倍／77 名)

一つの特徴は，定員が比較的多いにも関わらず，倍率が高い大学もある。

図 2 は図 1 を地方ごとに整理し直した結果である。図 2 から，各地方において，核となる大学を筆頭に大学のランク付けがなされており，それぞれの地方での受験生の成績に応じてそれぞれの大学が受け皿になっている。地方によってそのバランスは異なるが，東北地方の国公立大学は比較的きれいに棲み分けができている。したがって，にリストアップされた大学は，当校のライバルというよりも，基本的にはそれぞれの大学が各地方での下位の受験生の受け皿になっていると考えるべきである。

## IV. 中国地方の現状認識と本校の地理的利点

中国地方 5 県の合計人口は，767.6 万人であり，この中に 6 校の国公立大学の機械系学科がある。一方，東京都周辺の神奈川，埼玉，千葉の各県の人口は，それぞれ，879.2 万人，705.4 万人，605.6 万人であり，中国地方 5 県全体の人口と同程度でありながら，国公立大学はそれぞれ 1 校しか無く，その倍率は，横浜国立大学 3.4 倍，埼玉大学 4.1 倍，千葉大学 3.2 倍である。かつ，岡山大学のセンターランク 72%に対して，中国地方の核であるべき広島大学は 73%でしかない。その結果，岡山大学は 1.4 倍と非常に低倍率である。さらに加えて，工学系の私立大学は，大都市周辺に偏在するものであるが，中国地方には図 3 に示すように，7 校(四国の徳島文理大を除く)もあり，そのうち 5 校が広島県内にある。人口比に比べて，国公立大学，私立大学ともに多すぎるのがこの地方である。

一方，鳥取県は人口 559.1 万人の兵庫県に隣接する。図 2 の関西地方のグラフから分るように，関西地方には比較的センターランクが高い国公立大学が集まっており，センターランク 60%付近の大学が無い。その結果，本校は兵庫県に隣接するという地理的利点に恵まれ，中国地方だけでは無く，関西地方のセンターランク 60%付近の受験生の受け皿になっている。図 4 は，平成 15 年～平成 21 年の過去 7 年間の当校機械工学科の志願者，受験者，合格者，入学者の割合を地域別に示したものである。関西地方からは中国地方と同等以上の受験者があり，関西地方の下位の受験生の受け皿になっていることが分る。また，図 4 から関東以北からの志願者はほとんど望めないことが分る。逆に，このことから，Ⅲでリストアップされた大学のうち，福島，室蘭工業，山形の各大学は，あまり競合しないと思われる。ただし，徳島大学は本校と同じセンターランクであり，大阪，神戸からの高速バス，和歌山からのフェリーなど時間的に近く，競合する部分もあると思われる。

## V. 関西私立大学との競合？

鳥大に着任来「鳥大工学部は，関西の私立大学と競合する」との話を聞いていた。しかしながら，図 3 に示すように，偏差値的に鳥大と同等なのは，大阪工業大学と摂南大学である。同志社，立命館，関西といった全国的にブランドを持つ大学合格圏内の学生は，そもそも，鳥大を受験しないため競合しない。例えば，センターランク 72%の岡山大学の代ゼミ偏差値は 54 であり，関西大学が合格できるかどうかの圏内である。逆に，大阪電通大学，大阪産業大学の偏差値では，鳥大を受験しても合格は難しい。単に「倍率を上げる」のでは無く，「倍率を上げることで，良い学生を取りたい」ためには，本校に合格の可能性がある受験生が増えることが望ましい。したがって，競合しうる関西の私立大学は，大阪工業大学と摂南大学の 2 校であり，限定的であると考えられる。

## VI. 鳥大機械工学科受験生分析

表 1 は過去 7 年間で本校機械工学科の志願者数が多い順に 10 都道府県をリストアップしたものである。関西地方では，兵庫，大阪，京都の西部地域の都道府県からの志願者が多く，一方，東部の滋賀，奈良，和歌山は表 1 のランク外でそれぞれ 12 位，16 位，20 位と少ない。特に，奈良県は人口 142.1 万人と鳥取県の 60.7 万人の 2.34 倍の人口が有りながら，県内に工学系の国公立大学を持たない県である。センターランク 60%前後の受験生は，大阪の私立大学，もしくは，徳島大学に流れている可能性が大きい。

昨今，親の収入が子供の大学のランクに大きく影響すると言われる。高収入であるほど教育費への支出が多く，高ランクの大学に入れる可能性が大きい。その説に従えば，当大学を目標とする受験生の家庭は，経済的に余裕があるとは言いがたく，受験大学の選択肢として

① 通学可能な国公立大学
② 国公立大学で下宿
③ 通学可能な私立大学
④ 私立大学で下宿

が考えられ，②と③がトレードオフになると思われる。この観点から表 1 を見ると，兵庫県と鳥取県からの受験生の合格率がそれぞれ 29%，25%と低いのも理解できる。合格率の逆数が，実倍率が高くなる。兵庫県の場合，ほとんどが②の選択になるが，私立大学で通学可能な地域は，南部の一部地域に限られる。多くの地域では②か④の選択になり，合格が少し厳しくても当校を受けざるえ得ない受験生が多い県である。鳥取県の場合，①，②，④の選択となり，同様に合格が少し厳しい受験生が多い県である。

島根県，岡山県は合格率が高い。ただし，受験率は低いことから，前期日程で本校より高ランクの大学が不合格で，後期の受験生が多い可能性がある。さらに，両県ともに合格者のうちの入学率が低い。島根県で発覚したように，私大に行く予定で，国立大学合格の実績を上げるための受験も疑わざるを得ない。

広島県，福岡県の場合，通学可能な私立大学はあるものの，広島市立大学，佐賀大学が当大学と同程度のセンターランクで競合しており，両県からの合格可能性が高い受験生が少ない。

東海地方からは，愛知県，三重県からの志願者が多い。特に，本校と偏差値がほぼ同じ，中京大学，愛知工業大学は，名古屋駅からさらに 1 時間かかるため，三重県の四日市でもすでに片道

通学時間が2時間となり通学は困難である。静岡県13位，岐阜県17位であり，関西の和歌山県より上位である。これは，既述の通り和歌山県には本学と同レベルの徳島大学が近いことが上げられる。

## VII. 鳥取大学工学部内での学科間での競合？

先日のFD講演会の講師によれば，最近の受験生の出願は，各大学がホームページに載せる毎日の出願状況を睨みながら，ギリギリの日程で行う由。入試委員によれば，今年の機械工学科の出願状況も例年になく遅かったとのことである。特に，国公立と私立との境界域の本校としては，VIにおいて①の選択になった場合，より合格可能性を高めるために，工学部でもセンターランクが低い学科に流れる可能性もある。表2は，個別学力検査別に各学科のセンターランクと倍率を示したものである。数学+物理グループでは，若干その傾向が見られる。数学+英語グループでは，ほとんど認められない。これは，センター試験が後者では理科の選択で共通性が無くなるからであると思われる。

## VIII. 受験生確保の市場開拓→広報活動はどこが有効か？

VIIで述べたように，学科間での競合の可能性がある。したがって，学科単位での対策では同じパイをお互いに取り合っているだけの可能性がある。かつ，中国地方は将来的には人口が減ると思われ，その受験生のパイも小さくなっていく。それゆえ，他地域からの受験生を増やす広報が必要と思われる。

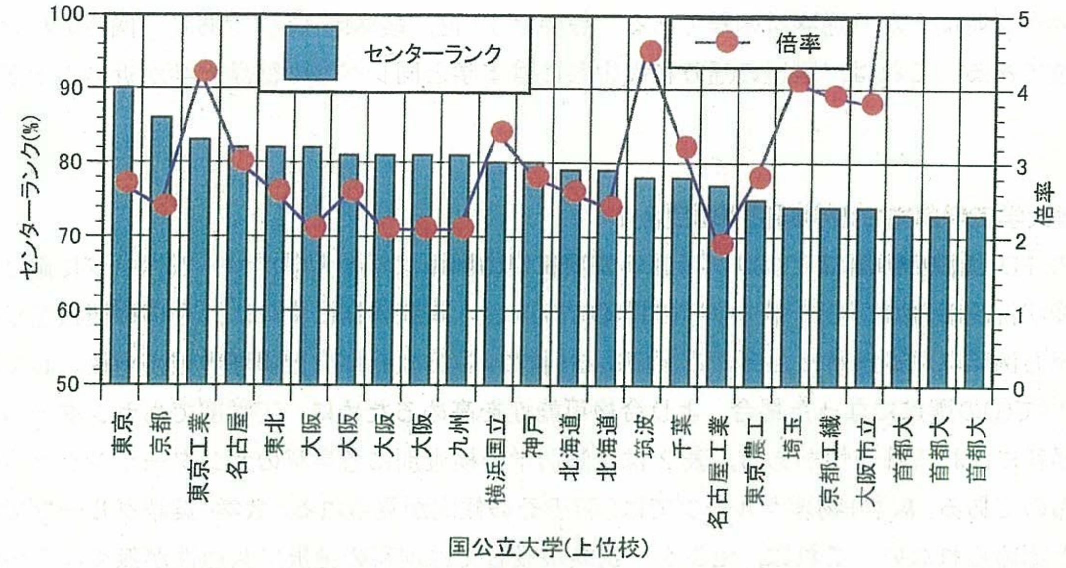
図4から，関東以北からの本校志願者はほとんど無いこと。また，表1から近隣の県からの受験生が多いことから，受験生が住んでいる地域からの距離感が近い，または，なじみがあることが重要である。

鳥取大学をよく知ってもらうための広報活動はどの地域に有効か？人口の多さでいけば，関東地方である。しかしながら，図2の関東地方をみると，群馬，山梨は必ずしも倍率は高くない。逆に，宇都宮大学の倍率は高いが，新幹線で東京まで1時間の距離の位置である。あるいは，つくば大学は，つくばエキスプレスの開通で秋葉原まで45分の距離の位置である。この2つの大学は，都心に近いと認識されているように思われる。また，私立大学も最も多い地域である。東京という魅力ある土地のブランドがあるために，関東地方は人口が多いものの，本学への受験生を増やすのは困難かと思われる。

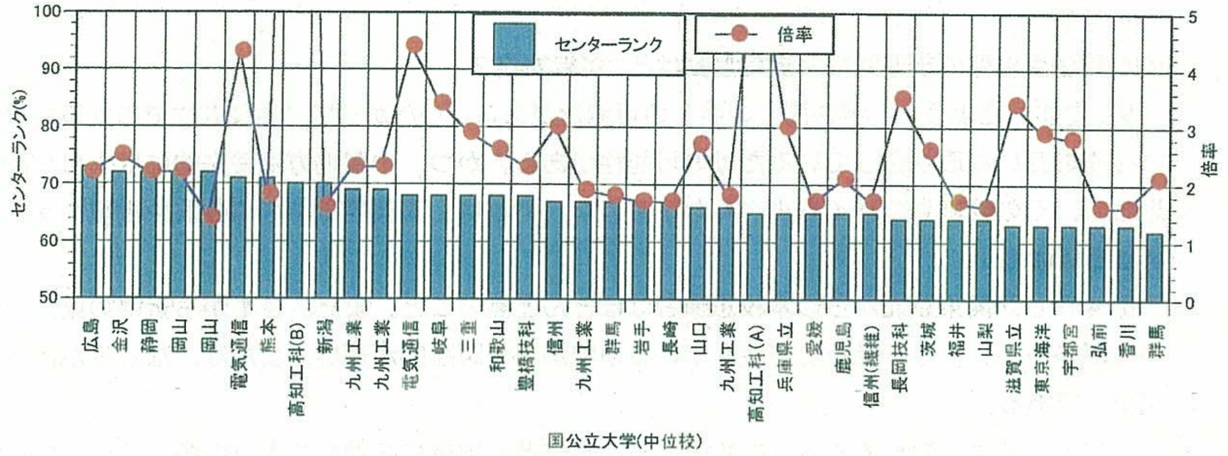
次に，図2から東海地方は，人口が多い地域であるにも関わらず，工学系の国公立大学が少なく，かつ，センターランクが68以上と比較的高いため，国公立大学を目指す多くの受験生は外に出ざるを得ない。しかも，位置的に本州の中心に位置するため，距離感的に東北，北陸，九州北部と全国展開することになる。そういう意味において，広報活動で本学をより知ってもらうことで，受験生を増やせる可能性が非常に高く期待できる。

## IX. JABEEは倍率向上に役立つか？

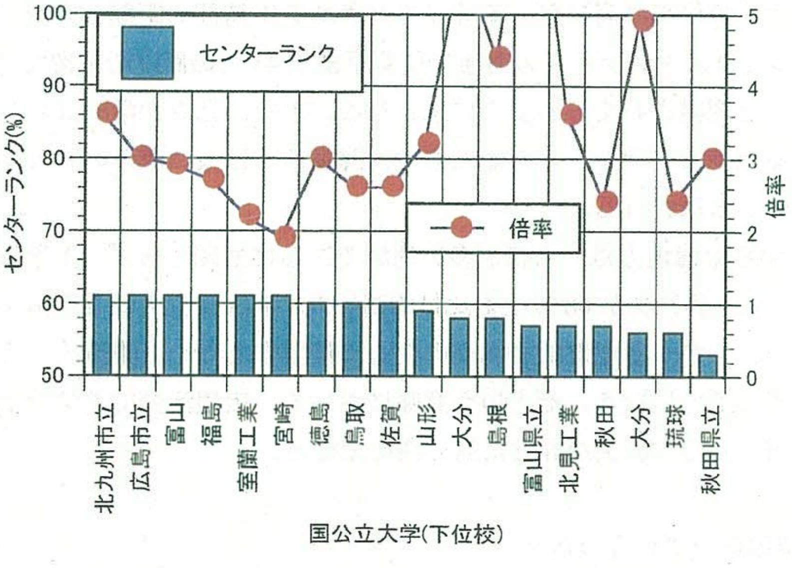
図5に全国の機械系学科の倍率とセンターランクの関係を，非JABEEとJABEE認定校に分類して示す。JABEE取得が倍率向上とはあまり関係していないことが分る。




(a) 旧帝大＋都市圏大学(センターランク 73%以上)

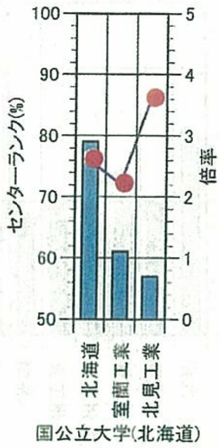


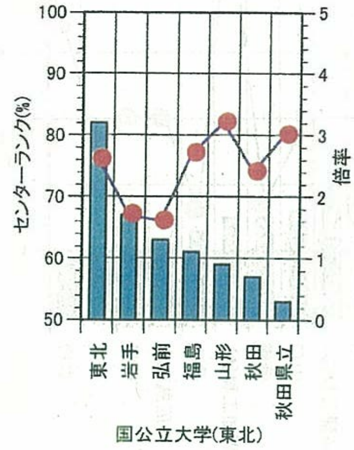

(b) センターランク 62～73%



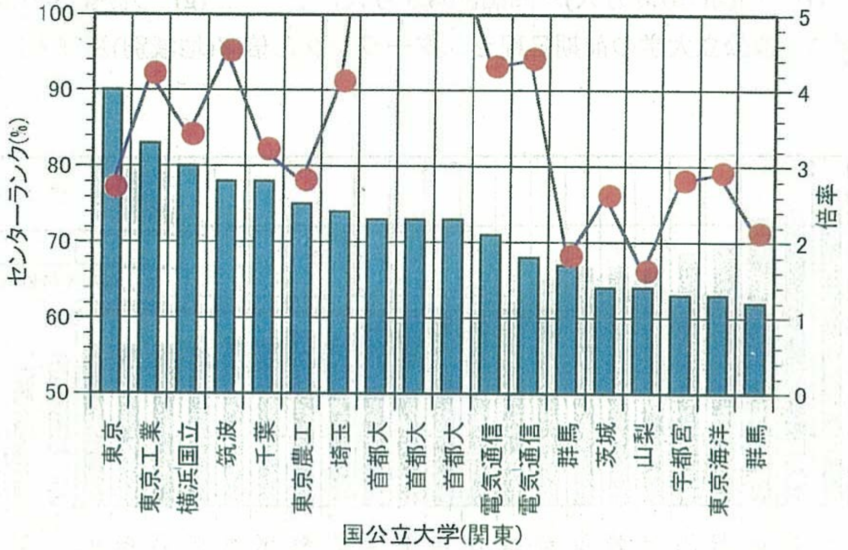

(c) センターランク 61%以下

図 1 国公立大学の前期日程センターランクと倍率(センターランク順)

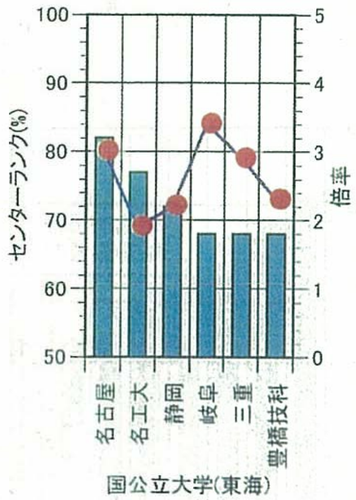


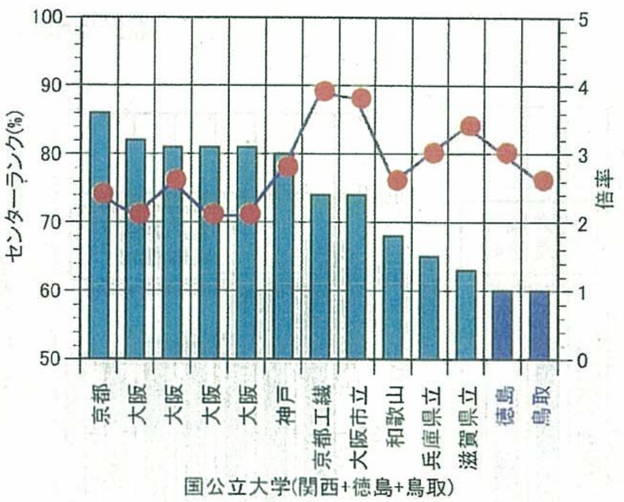




(a) 北海道(人口 562.8 万人)　(b) 東北(人口 963.5 万人)

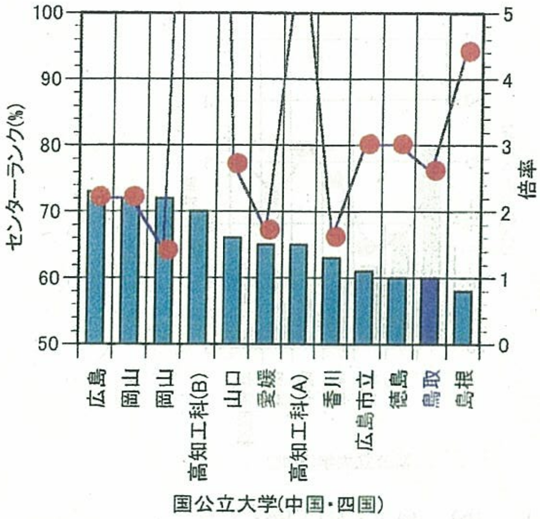



(c) 関東(人口 4,149.5 万人*山梨を除く)

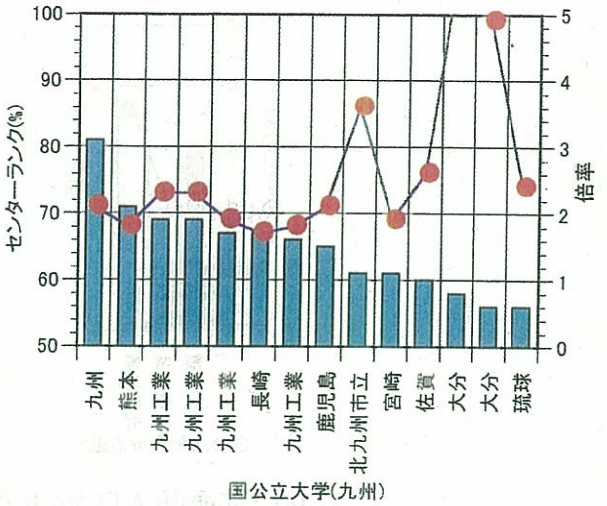



(d) 東海(人口 1,502.1 万人)　(e) 関西(人口 2,089.3 万人)

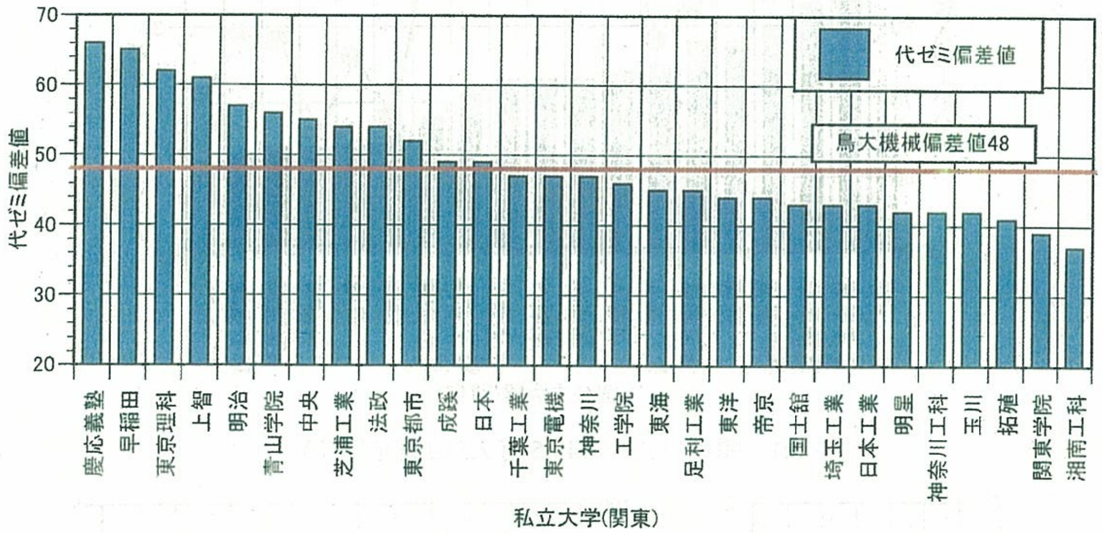


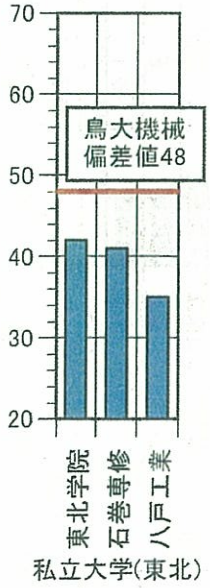

(f)　中国(767.6 万人)・四国(408.6 万人)

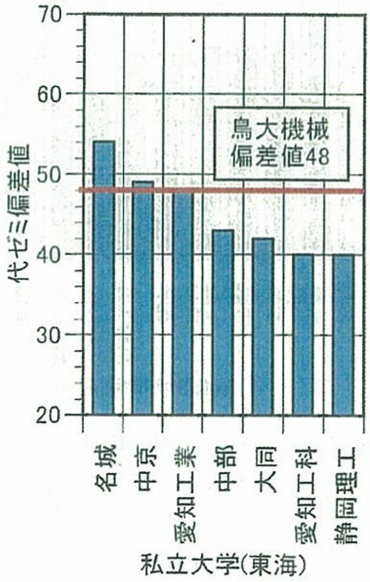


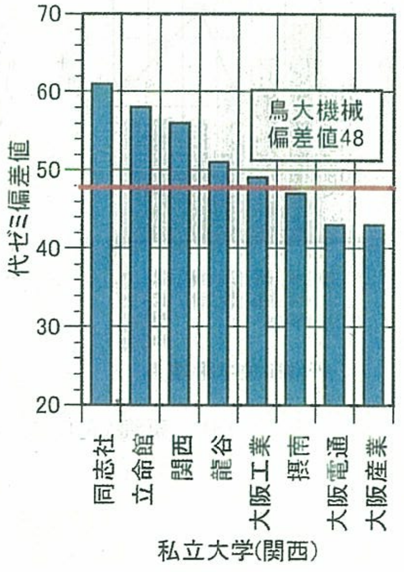

(g)　九州(1,471.5 万人)

図 2　国公立大学の前期日程センターランクと倍率(地域別)及び人口(2005 年)



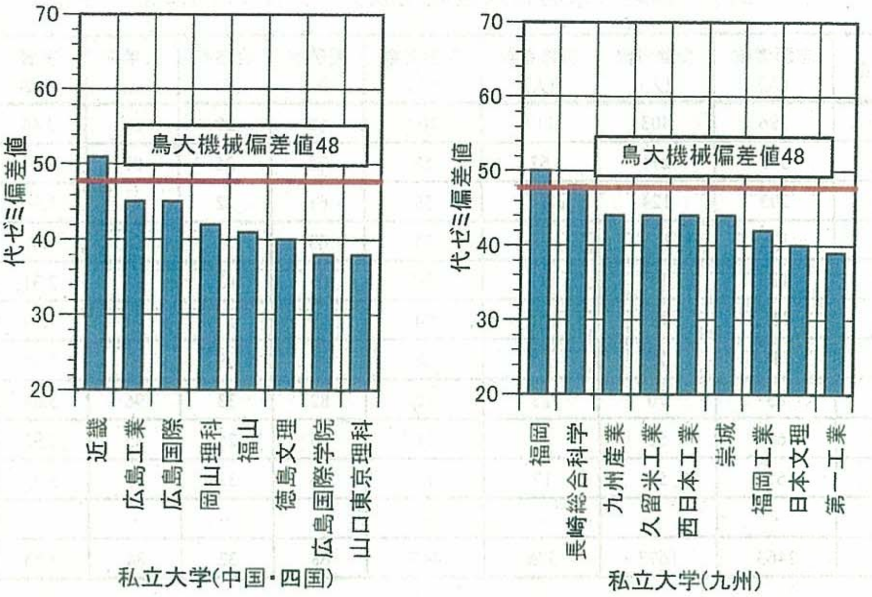
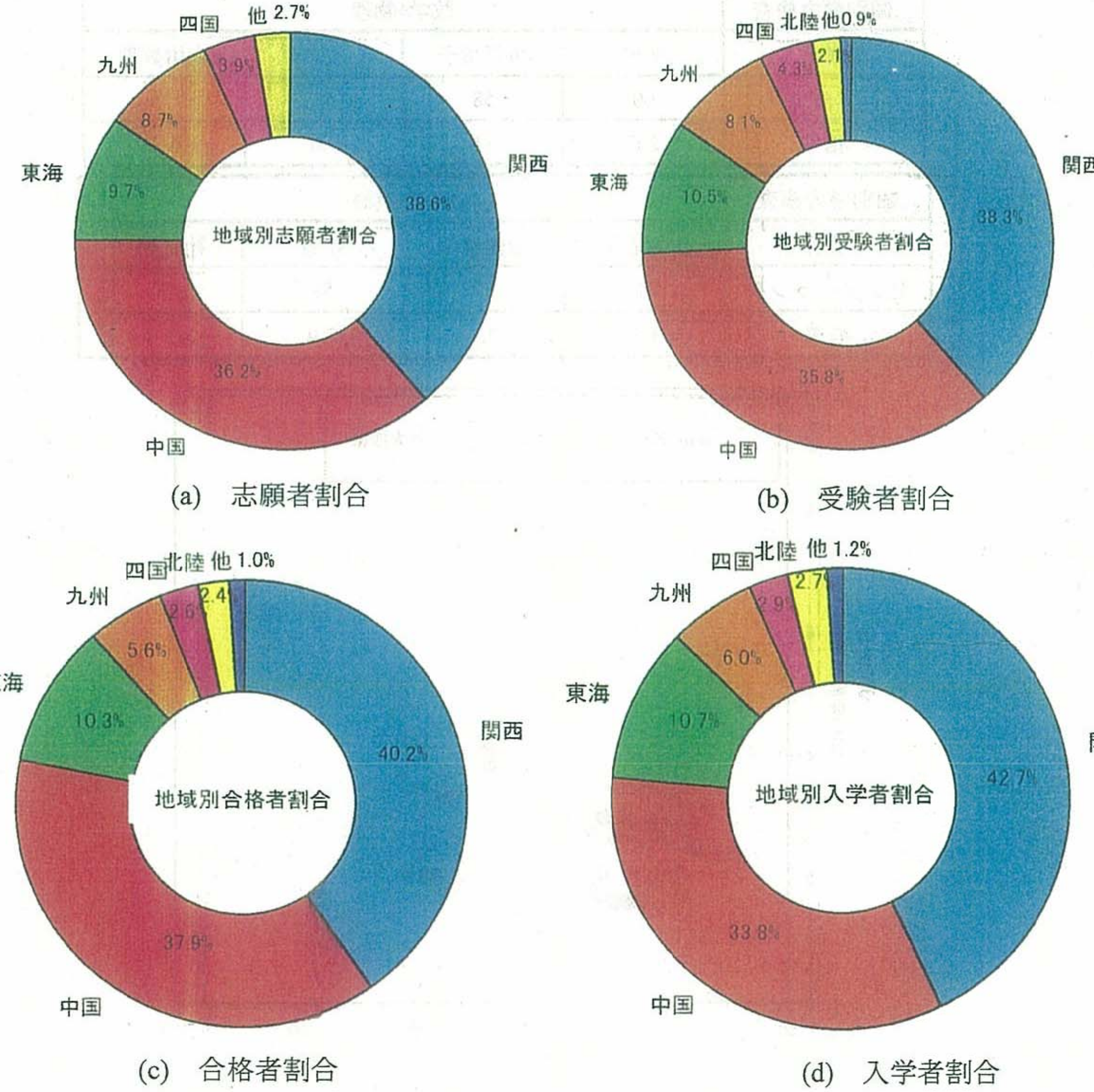



図3　各地域別私立大学と鳥大機械の代ゼミによる偏差値




(a)　志願者割合　(b)　受験者割合

(c)　合格者割合　(d)　入学者割合

図4　地域別鳥大機械受験データ(H15〜H21，7年間合計)

表１　都道府県別鳥大機械受験データ(H15〜H21，７年間合計)

| 都道府県 | 志願者数 (人) | 受験者数 (人) | 合格者数 (人) | 入学者数 (人) | 受験率 (%) | 合格率 (%) | 入学率 (%) | 実質倍率 | 人口 (万人) | 人口1万人当り志願者数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 兵庫 | 596 | 403 | 117 | 103 | 68 | 29 | 88 | 3.44 | 559.1 | 1.07 |
| 鳥取 | 349 | 271 | 67 | 58 | 78 | 25 | 87 | 4.04 | 60.7 | 5.75 |
| 島根 | 203 | 124 | 64 | 39 | 61 | 52 | 61 | 1.94 | 74.2 | 2.74 |
| 広島 | 178 | 112 | 28 | 25 | 63 | 25 | 89 | 4.00 | 287.7 | 0.62 |
| 大阪 | 124 | 81 | 35 | 30 | 65 | 43 | 86 | 2.31 | 881.7 | 0.14 |
| 岡山 | 116 | 69 | 39 | 24 | 59 | 57 | 62 | 1.77 | 195.7 | 0.59 |
| 京都 | 111 | 79 | 31 | 28 | 71 | 39 | 90 | 2.55 | 264.8 | 0.42 |
| 愛知 | 85 | 70 | 23 | 22 | 82 | 33 | 96 | 3.04 | 725.5 | 0.12 |
| 福岡 | 68 | 51 | 13 | 11 | 75 | 25 | 85 | 3.92 | 505.0 | 0.13 |
| 三重 | 67 | 51 | 17 | 12 | 76 | 33 | 71 | 3.00 | 186.7 | 0.36 |
| ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 全体 | 2463 | 1677 | 535 | 447 | 68 | 32 | 84 | 3.13 | 12766.9 | 0.19 |

表２　鳥取大学工学部各学科のセンターランクと倍率

| 個別学力検査 | 数学+物理 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 学科 | 機械 | 電気電子 | 土木 | 応用数理 |
| センターランク | 60 | 58 | 53 | 55 |
| 倍率 | 2.6 | 5.9 | 5.6 | 5.7 |

| 個別学力検査 | 数学+英語 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 学科 | 生物応用 | 知能情報 | 物質 | 社会開発 |
| センターランク | 61 | 59 | 58 | 56 |
| 倍率 | 3.3 | 2.1 | 2.9 | 2.7 |

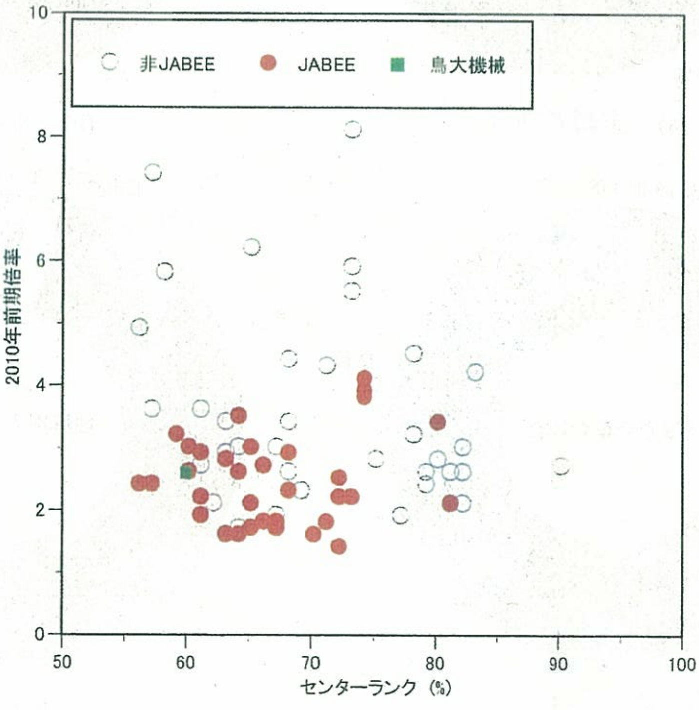



図５　JABEE 取得大学と倍率との関係

## 附属資料 4【今後の対策例】

| 対策 | 内容 | 具体策の例 | 倍率問題 | | 偏差値問題 | | 意欲問題 | | 事前の労力 | | 事後の労力 | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| レベル1<br><br>（いくつかの学科で入試倍率の低迷が続く場合） | 学科の小改善 | 学科名変更 | A | 効果のある可能性はある | B | 効果のある可能性はあるが，鳥取大学工学部全体で見られている場合には効果が少ない. | B | 学科名がわかりやすくなればミスマッチは減る可能性あり | A | ほとんど無いと考えられるが文科省に対してどの程度のことをしなければならないかを確認．迅速性あり. | A | カリキュラムを大きく変えなければ影響なし | 学科名の変更の有無にかかわらず倍率の高低により募集定員を移動する方法もあり. |
| | | 募集方法の小変更 | B | 入試のくくりを大きくする方がよいのか悪いのか明確ではない.<br>新しい方法を考えれば効果はあるかも知れない.<br>特定学科の低倍率を目立たなくできる可能性はあるが，他を道連れにする可能性もある. | B | 入試のくくりを大きくする方がよいのか悪いのか明確ではない．新しい方法を考えれば効果はあるかも知れない. | B | 大くくり入試，入学後進路振り分けは，勉学の競争をさせる効果の反面，不本意な結果になった学生の意欲の問題も発生. | A | 入試方法の変更は手続き上は容易．迅速性あり. | A | あまり無し | 入試の大くくり以外にも，前後期，推薦，AOの定員配分変更や，複数志望（第2，第3など）制なども考えられる. |
| レベル2<br><br>（関西私学との競争が激化，鳥大工学部全体の志願者が減少傾向の場合） | 学科の改組 | コース制の導入 | A | 効果のある可能性はある.<br>入試方法をどのようにするか検討が必要. | B | 効果のある可能性はあるが，鳥取大学工学部全体で見られている場合には効果が少ない. | A | 魅力のあるコースを作れば意欲は出るのでは.<br>希望のコースを選べるようにする工夫が必要. | A | 開講科目を変えなければ影響なし．迅速性あり. | B | コースの管理，受講者数の変動に対する対応等が必要. | |
| | | 学科の再編 | A | コース制よりも大きくカリキュラムを変えることができるので魅力を増せる可能性はあるが，どのような学科構成にするかが重要. | B | 効果のある可能性はあるが，鳥取大学工学部全体で見られている場合には効果が少ない. | A | 魅力のある学科を作れば意欲問題を解決できる可能性はある．コース制よりも魅力を増せる可能性はある. | C | 学科の検討，カリキュラムの検討，文科省との交渉等労力は非常に要求される．長時間. | C | 新課程に移行の時期（少なくとも4年間）は両過程の授業対応で労力は大きい. | |
| レベル3<br><br>（工学部離れが進む場合．外部からの圧力が強まる場合） | 学部の改組 | 他学部とも連携して工学部の一部を持ち出し新学部を作るとともに工学部を再編. | A | 魅力のある学部を作れば高倍率の可能性はある．残された工学部は学生人数を減らして学科再編を行い高倍率の可能性がある. | A | 魅力のある学部を作ればレベルの高い学生をとれる可能性はある．残された工学部は学生人数を減らして学科再編を行いレベルを上げられる可能性がある. | A | 魅力のある学部と工学部の再編で意欲問題を解決できる可能性はある. | C | 学内調整，新学部構想，カリキュラム作成，文科省折衝など多大な労力が必要．長時間. | C | 新課程に移行の時期（少なくとも4年間）は両過程の授業対応で労力は大きい. | |

A:優れている　B:やや劣る　C:劣る

附属資料 5【最近改組した大学の状況】

1）北見工業大学・・・2008 年に改組

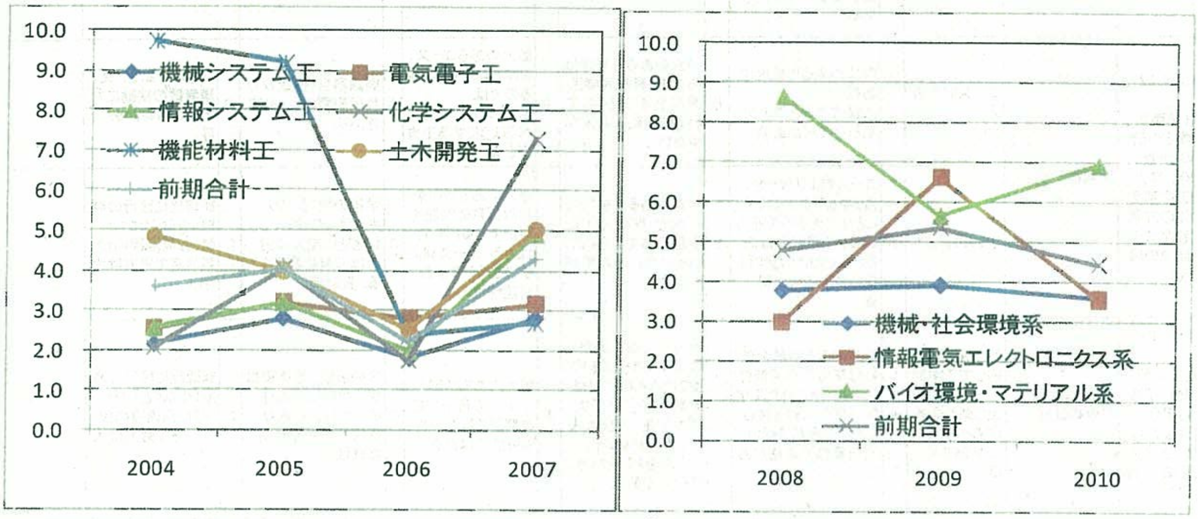
（改組前）機械システム工学科，電気電子工学科，情報システム工学科，化学システム工学科

機能材料工学科，土木開発工学科

（改組後）機械工学科（80 人），社会環境工学科（80 人），電気電子工学科（80 人）

情報システム工学科（60 人），バイオ環境化学科（60 人）、マテリアル工学科（50 人）

募集は系で実施→機械・社会環境系，情報電気エレクトロニクス系，バイオ環境・マテリアル系（入学後 1 年間は各系に所属し，2 年次進級時に本人の志望及び学業成績により系内の学科に移行）




付図 5.1　北見工業大学の前期日程入試倍率の推移

工学部全体の倍率は改組によりやや高くなって 4.5 から 5 倍になっている．とくに化学システム工学科，機能材料工学科をバイオ環境化学科，マテリアル工学科として，バイオ環境・マテリアル系で募集した結果，志願者数が増加している．

2）室蘭工業大学・・・2009 年度に学科改組

（改組前）建設システム工学科，機械システム工学科（昼間，夜間），情報工学科（昼間，夜間）

電気電子工学科（昼間・夜間），材料物性工学科，応用化学科

（改組後）

昼間

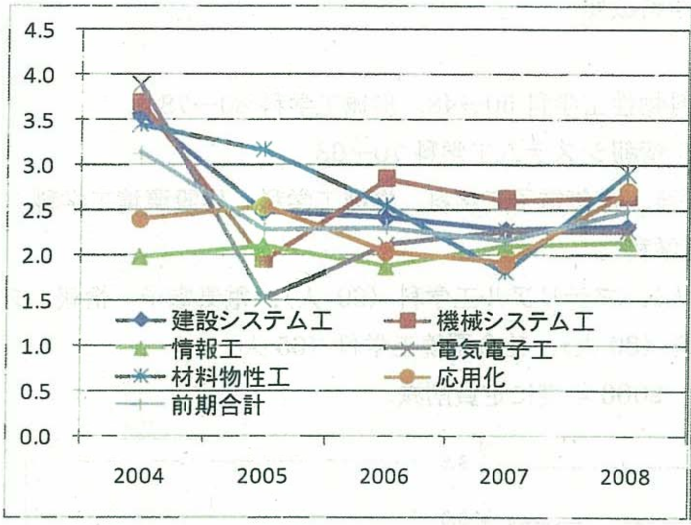
建築社会基盤系（110 人），機械航空創造系（140 人），応用理化学系（130 人）

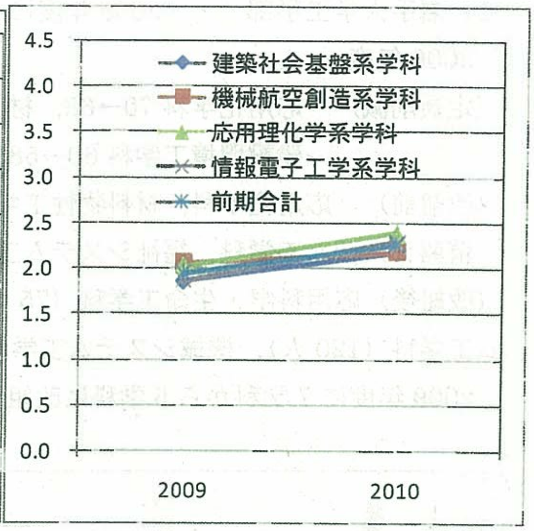
情報電子工学系（180 人）

夜間

機械航空創造系（20 人），情報電子工学系（20 人）

昼間は 6 学科を 4 系学科に改組．（コース分け方法等は不明）




付図 5.2　室蘭工業大学の前期日程入試倍率の推移

6 学科を 4 系列に改組したが工学部全体の倍率としては改善されるよりは低下している．機械システム工学科は改組前は 2.5 倍以上を確保できていたが，機械航空創造系学科は 2 倍前後に低迷している．

3）弘前大学理工学部・・・2006 年度に改組

（改組前）　数理システム科学科 40 人，物質理工学科 80 人

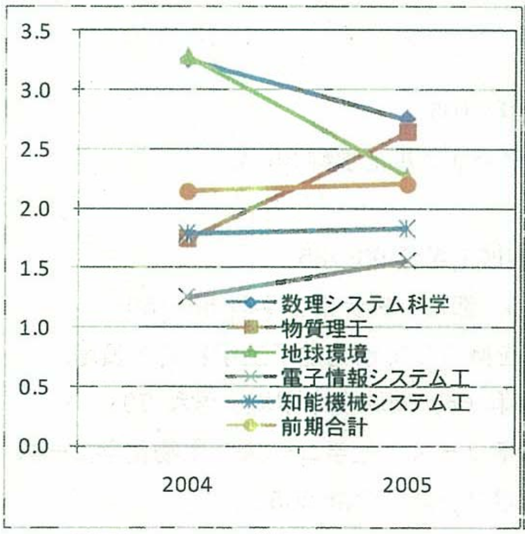
電子情報システム工学科 60 人，知能機械システム工学科 60 人

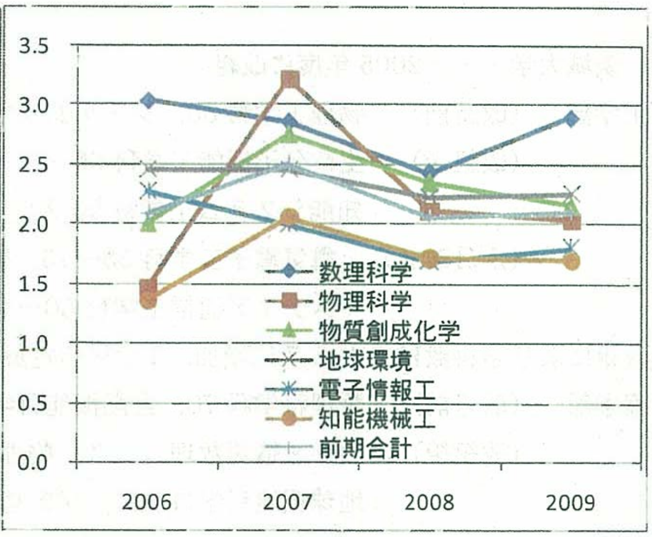
（改組後）　数理科学科 40 人，物理科学科 40 人，物質創成化学科 46 人

電子情報工学科 58 人，知能機械工学科 58 人

（定員削減）地球環境学科 60→58 人

総定員に変化はないが学科数が 5 学科から 6 学科に増加




付図 5.3　弘前大学の前期日程入試倍率の推移

改組により工学部全体の志願倍率に変化は見られない．特段倍率が変化した学科も見られない．

4）岩手大学工学部・・・2009 年度に学科改組

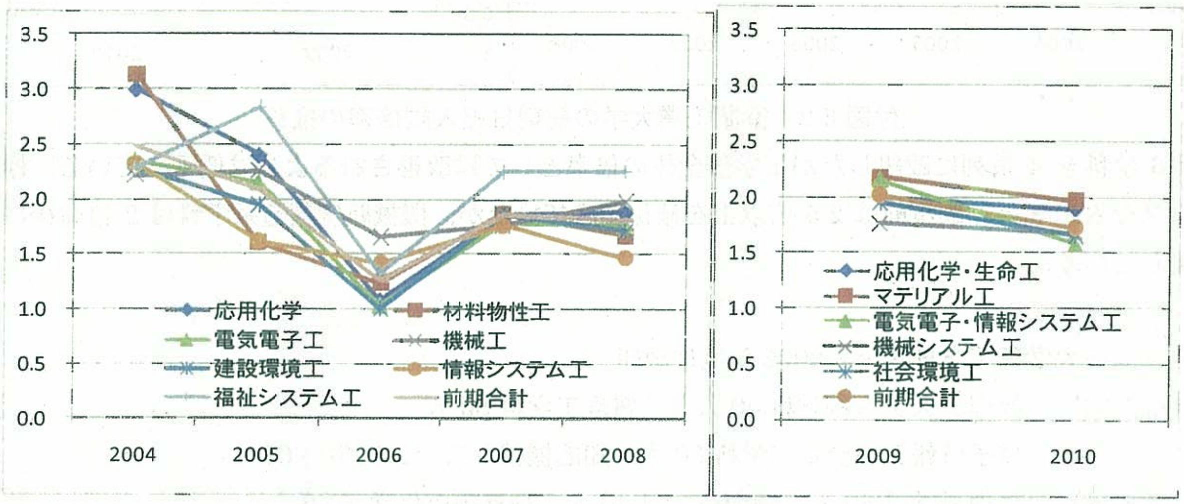
2006 年度

（定員削減）　応用化学科 70→68，材料物性工学科 50→48，機械工学科 80→78
建設環境工学科 60→58，情報システム工学科 70→68

（改組前）　応用化学科，材料物性工学科，電気電子工学科，機械工学科，建設環境工学科
情報システム工学科，福祉システム工学科

（改組後）応用科学・生命工学科（75 人），マテリアル工学科（60 人），電気電子・情報システム工学科（120 人），機械システム工学科（80 人），社会環境工学科（65 人）

2009 年度に 7 学科から 5 学科に改組．2006 年度に定員削減




付図 5.4　岩手大学の前期日程入試倍率の推移

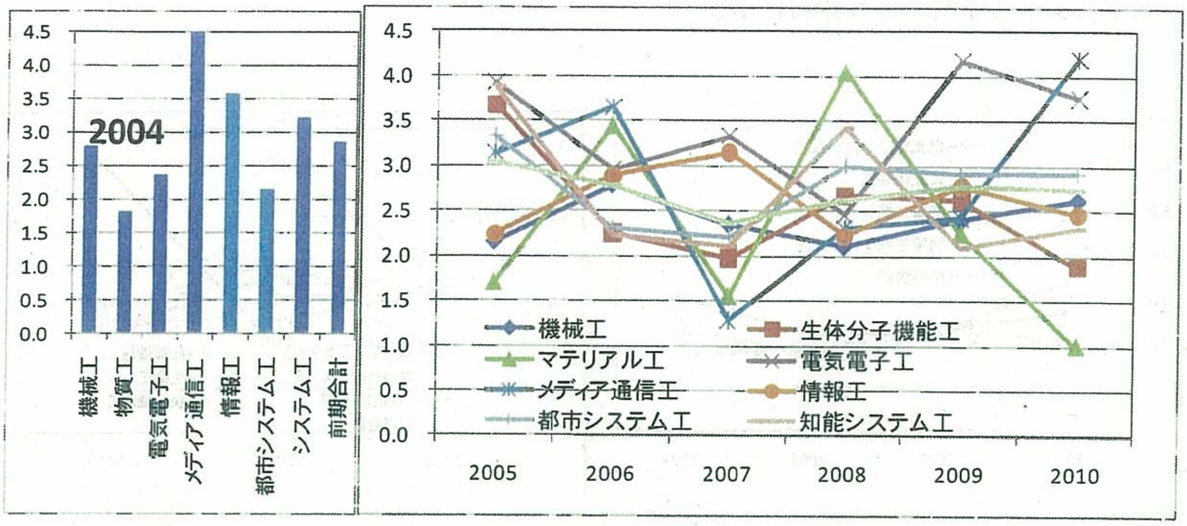
工学部全体の倍率は改組直後の 2009 年には若干回復したが，その後は変わらない．とくに倍率が改善された学科も見あたらない．

5）茨城大学・・・2005 年度に改組

工学部　（改組前）　物理工学科 85，システム工学科 105
（改組後）　生体分子機能工学科 60 人，マテリアル工学科 35 人
知能システム工学科 90 人
（定員改訂）　電気電子工学科 55→75，機械工学科 90→85
メディア通信工学科 50→45，都市システム工学科 55→50

改組により学科数は 6 から 7 に増加．3 学科の定員を減らして電気電子工学科を定員増．

理学部　（改組前）　数理科学科 70，自然機能科学科 65，地球生命環境科学科 70
（改組後）　数学・情報数理コース，物理学コース，化学コース，生物化学コース
地球環境科学コース，学際理学コース　合計 205 人




付図 5.5　茨城大学の前期日程入試倍率の推移

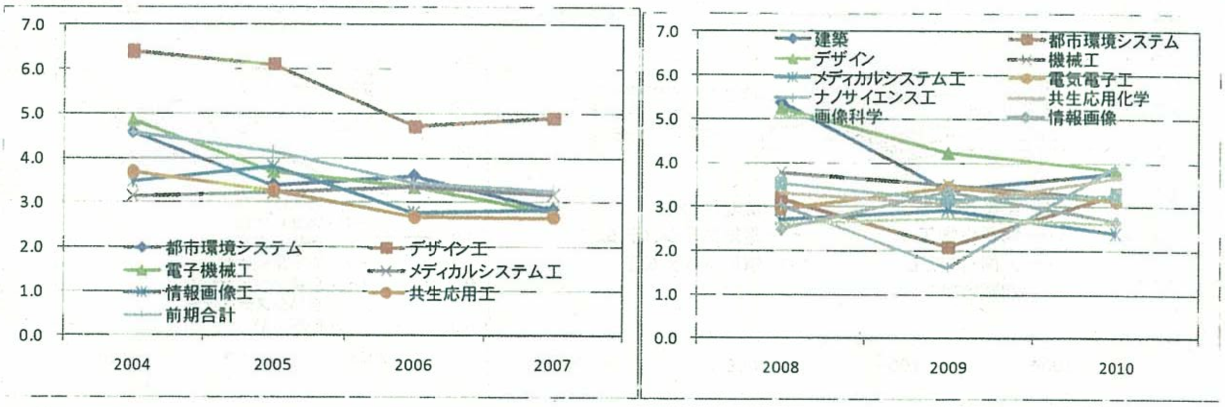
6）千葉大学工学部

2008 年に改組

（改組前）都市環境システム学科，デザイン工学科，電子機械工学科，メディカルシステム工学科，情報画像工学科，共生応用化学科

（改組後）建築学科（70 人），都市環境システム学科（50 人），デザイン学科（65 人），機械工学科（75 人），メディカルシステム工学科（40 人），電気電子工学科（75 人），ナノサイエンス学科（35 人），共生応用化学科（95 人），画像化学科（45 人），情報画像科（80 人）

改組により 6 学科から 10 学科に増加.




付図 5.6　千葉大学の前期日程入試倍率の推移

工学部全体として改組による倍率の変化は見られない.

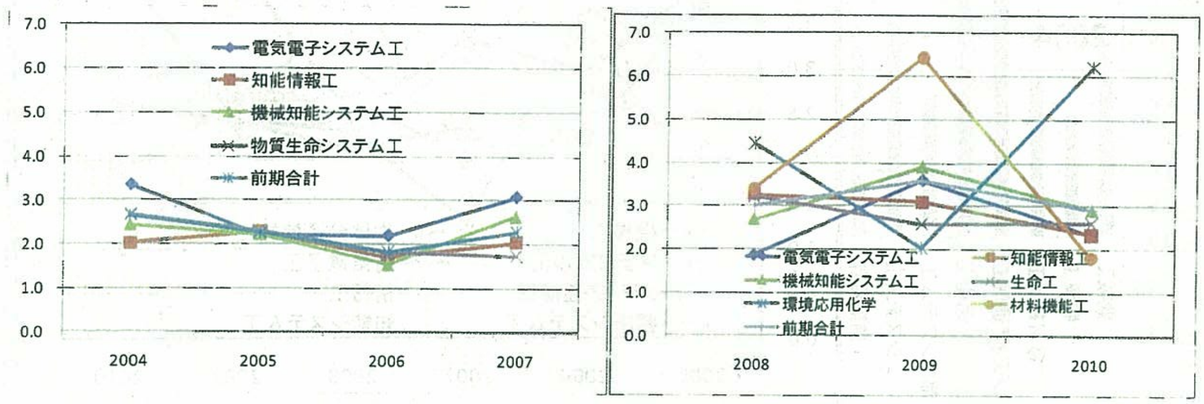
7）富山大学工学部・・・2008 年度に改組

（改組前）物質生命システム工学科

（改組後）生命工学科（52 人），環境応用化学科（52 人），材料機能工学科（51 人）

（現状）　電気電子システム工学科 88，知能情報工学科 72，機械知能システム工学科 90，生命工学科 52，環境応用化学科 52，材料機能工学科 51

改組により 4 学科から 6 学科に増加.




付図 5.7　富山大学の前期日程入試倍率の推移

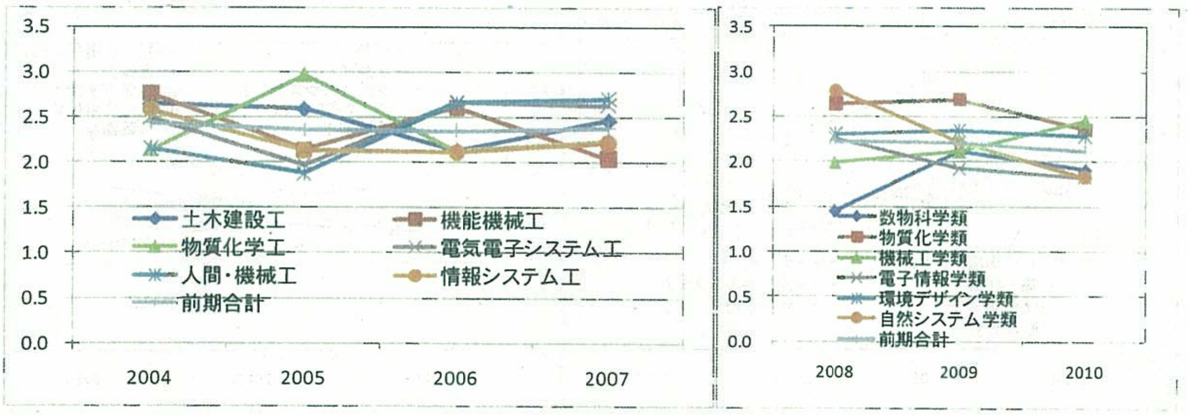
工学部全体の倍率として改組前は 2 倍前後だったものが改組後は 3 倍を超えるようになった. 前期日程定員が 90 人以上であった物質生命工学科を生命工学, 環境応用工学, 材料機能工学と 30 名程度の 3 学科に分けた結果, 生命工学と環境応用工学で志願倍率が増加した.

8）金沢大学

2008 年に改組

（改組前）文学部, 法学部, 経済学部, 教育学部, 理学部, 工学部, 医学部, 薬学部

（改組後）人間社会学域, 理工学域（数物科学類, 物質科学類, 機械工学類, 電子情報学類, 環境デザイン学類, 自然システム学類）, 医薬保健学域




付図 5.8　金沢大学の前期日程入試倍率の推移

理工系全体の倍率は改組によりむしろ減少気味. 電気電子システム工学, 情報システム工学は改組前は 2 倍を超えていたが, 改組後の電子情報学類は 2 倍確保が苦しくなってきている.

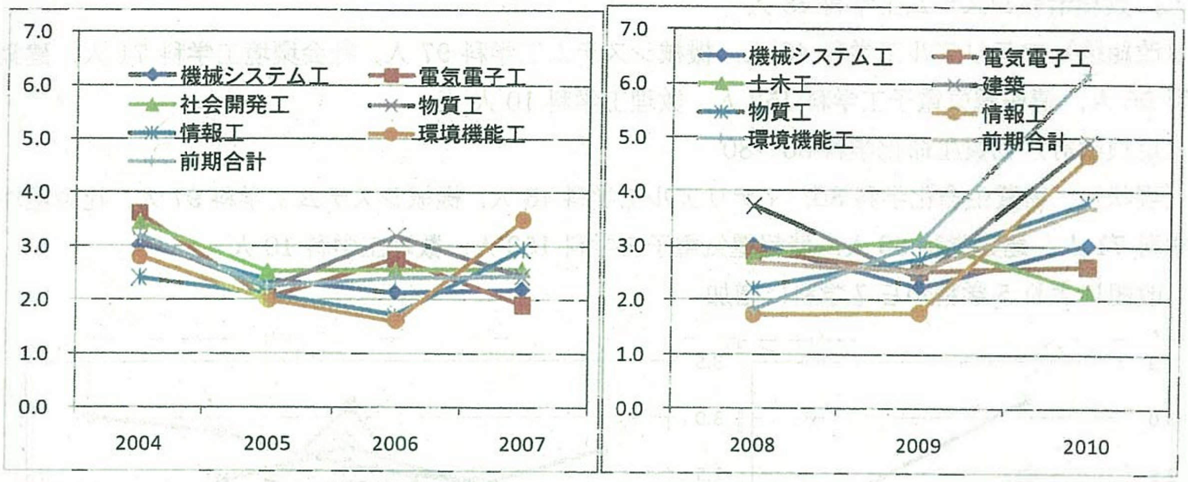
9）信州大学工学部

2008 年に改組

（改組前）　社会開発工学科

（改組後）　土木工学科（45 人）, 建築学科（50 人）

（現状）　機械システム工学科（80），電気電子工学科（95），土木工学科(45)，建築学科(50)
物質工学科(60)，情報工学科(90)，環境機能工学科(50)




付図 5.9　信州大学の前期日程入試倍率の推移

工学部全体の倍率は改組によりやや改善の方向にある．社会開発工学を建築と土木に分けたことで双方にプラスになったようである．

10）神戸大学工学部

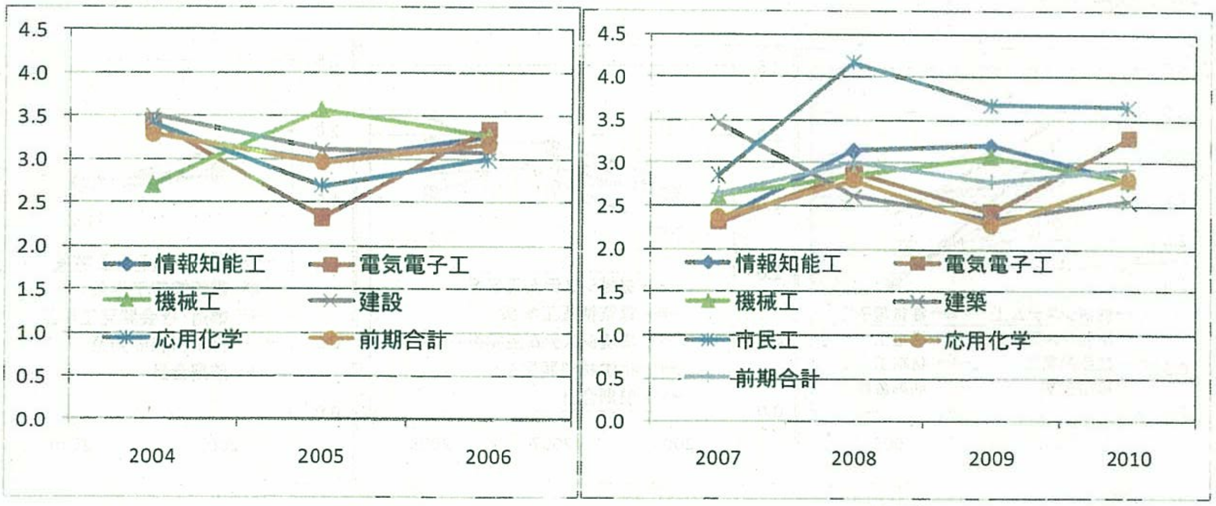
2007 年に改組

（改組前）建設学科

（改組後）建築学科 90 人，市民工学科 60 人

（現状）　建築学科 90，市民工学科 60，電気電子工学科 90，機械工学科 100
応用化学科 100，情報知能工学科 100

建設学科を 2 学科に分割




付図 5.10　神戸大学の前期日程入試倍率の推移

改組による変化は見られない．建設学科を建築と市民工学に分けたが，双方倍率に顕著な変化はなく，コース分けのマイナス面が除かれた分は改善されたと思われる．

11）熊本大学工学部・・・2006 年度に改組

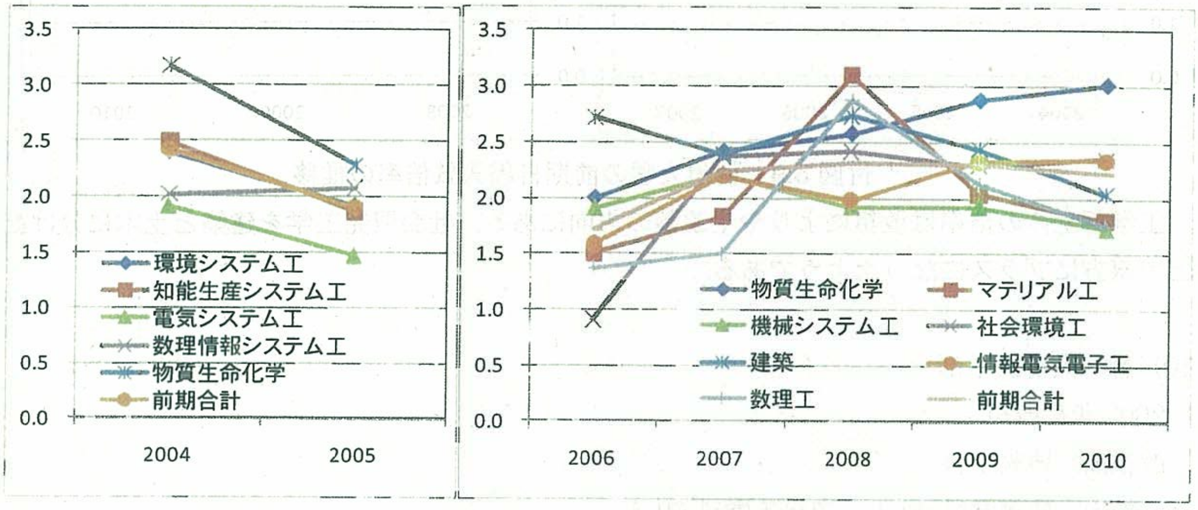
（改組前）環境システム工学科 136 人，知能生産システム工学科 154 人，電気システム工学科 86 人，数理情報システム工学科 78 人

（改組後）マテリアル工学科 46 人，機械システム工学科 97 人，社会環境工学科 71 人，建築学科 56 人，情報電気電子工学科 153 人，数理工学科 10 人

（定員改訂）物質生命化学科 86→80

（現状）　物質生命化学科 80，マテリアル工学科 46 人，機械システム工学科 97 人，社会環境工学科 71 人，建築学科 56 人，情報電気電子工学科 153 人，数理工学科 10 人

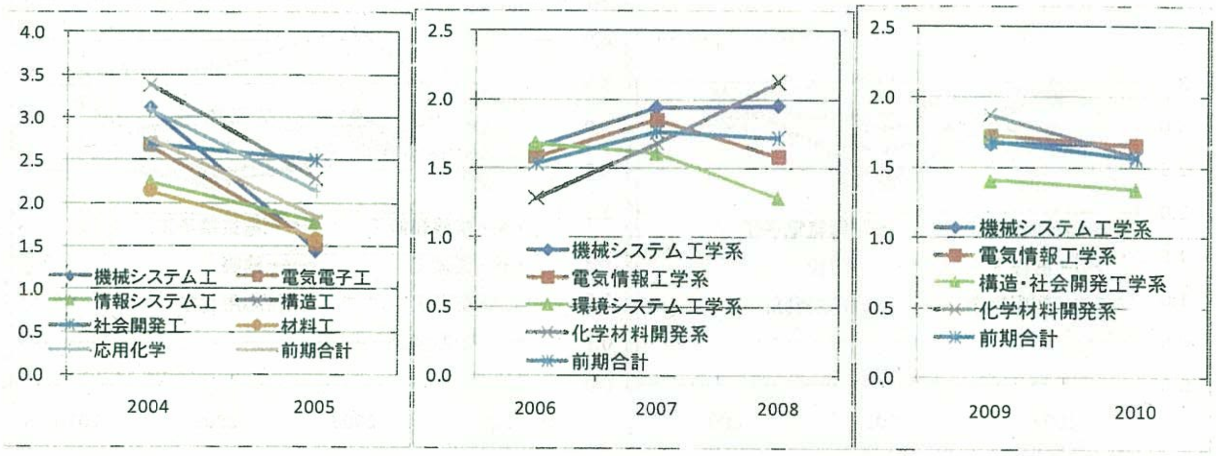
改組により 5 学科から 7 学科に増加




付図 5.11　熊本大学の前期日程入試倍率の推移

学部全体の倍率に改組による変化は見られない．改組前は 2 倍を超えていなかった電気システム工学は，改組後の情報電気電子工学で 2 倍は超えるようになっている．

12）長崎大学



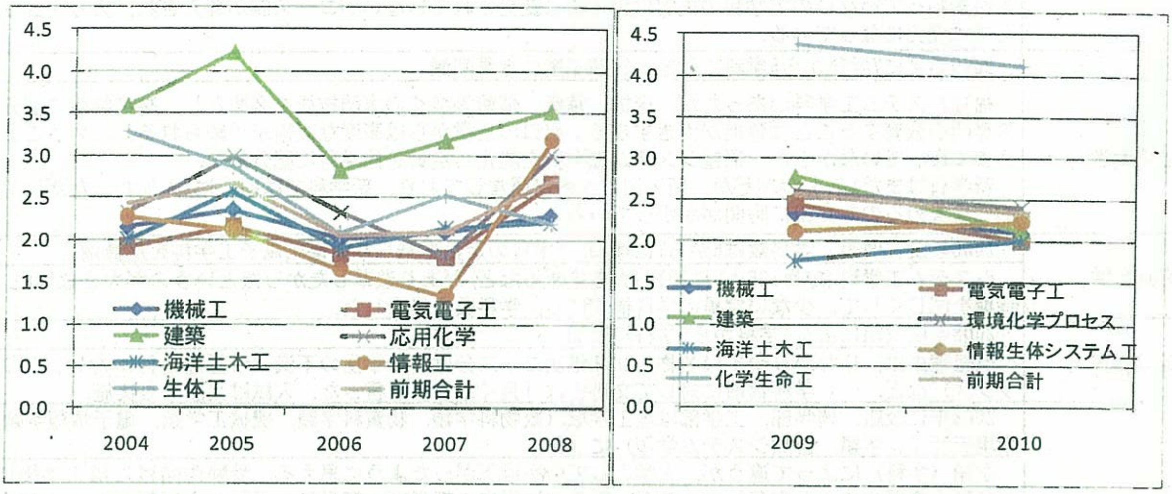

付図 5.12　長崎大学の前期日程入試倍率の推移

13）鹿児島大学工学部・・・2009 年度に学科改組

（改組前）応用科学工学科，情報工学科，生体工学科

（改組後）環境化学プロセス工学科，情報生体システム工学科，化学生命工学科

（現状）　機械工学科 94，電気電子工学科 78，建築学科 40，環境科学プロセス工学科 35，海洋土木工学科 48，情報生体システム工学科 80，化学生命工学科 50




付図 5.13　鹿児島大学の前期日程入試倍率の推移

学部全体の倍率は改組によっても変化していない．生体工学が 2 倍前後まで下がっていた生体工学が無くなり，化学生命工学が 4 倍を超える倍率を確保している．

附属資料６【最近改組した大学の教員からのヒアリングの要点】

| | |
|---|---|
| 北見工業大学 | 2008年改組．6学科→6学科．募集は3系列に．<br>入学後の転学科希望が多く看過できない状況と判断し、募集を系で実施した<br>学科名は学科の特色を明確にし，外部の人（特に高校生）に理解しやすいものに変更．<br>人が変わっていないので学科の内容は大きくは変更されていないがコース制が導入され，カリキュラム上では変更になっている． |
| | 2009年度に7学科から5学科に改組．2006年度に定員削減 |
| 岩手大学 | 福祉システム工学科があったが，機械，電気，情報等多くの専門技術を必要とし，高卒学生に多分野の専門を教育することは負担が大きすぎる．出口の企業からは高度な技術が求められる．ということでうまく行っていなかった．福祉システム工学科を廃止し定員を他学科に配分した．<br>新学科はまだ1年生のみだが，新・旧の学科で運営しており，新学科では新たに2人加わっただけで何か一つ決めるのも非常に時間がかかっている． |
| 茨城大学 | 2005年度に改組．学科数は6から7に増加．3学科の定員を減らして電気電子工学科を定員増<br>システム工学科（定員105人）に問題（大きすぎるなど）があり改革したかったというのが大きな理由．時期を同じくして，少ない定員の学科構成にし，学科数を増やした． |
| 富山大学 | 2008年度改組により4学科から6学科に増加<br>改組理由は，1) わかりやすい名称，2) ２年次コース分け時の学生の不満（希望通り行かない，アンバランス）など．　学科数増に対して文科省は「良くない」と言った．入試は大阪でも実施． |
| 金沢大学 | 2008年に改組．理学部，工学部は理工学域（数物科学類，物質科学類，機械工学類，電子情報学類，環境デザイン学類，自然システム学類）に<br>学類（学科）によって違うが，大学として倍率は下がったように思える．受験生向けには入学後に学問分野を変更できると宣伝しているが，実質的に従来の転学部，転学科と同じぐらい難しい．金沢大学の改組は，何が魅力なのか受験生にも，一般教員にも分からない．従来の学科の中に複数のカリキュラム（コース）があり，入学者は然るべき時期にカリキュラムを選択するが．教員数は変わらず．複数カリキュラムを走らせるために教員の負担は明らかに増えている．<br>２年進級時にコースを選択するが，成績順に希望がかなうため，出来の良い学生が集まるコース，そうでないコースで学力格差が生じる．希望のコースに入れなかった学生のモチベーションは激減．<br>東大は、エリートを大枠で集めて、その後に各学科に振り分ける方式であるが，これは「東大入学」が目標なのでうまくいく．金沢大学レベルの入学者は専門とする学問分野を目指して入ってくると思うので，対外的に「学問分野は入ってからも変えられるよ」では，全く魅力にならない．そのように思って入ってくる学生はモチベーションが高いとも言えない．個々の学科の伝統と重厚感を活かすほうがよかったのではないかと思うが，後の祭りである．<br>対外的な評判として，改組の中身が分かりにくく，評判は良いとは言えない．受験生は大学を選ぶ場合にボーダーや偏差値で判断しますが，改組直後は過去のデータがないため，代々木ゼミなどの入試情報（難易度ランキング）に掲載されない．その結果、受験生は判断材料がなく，金沢大学を敬遠したとも考えられる．<br>なぜ改組が必要だったのか理解に苦しむところがある．　文科省からの外圧（新キャンパスへの総合移転完成と実験校としての取り組みとの取引？）などと勘ぐっていた．現場としては，新しいスタートとして前向きにがんばって行くしかない． |
| 熊本大学 | 2006年度改組により5学科から7学科に増加<br>当初，知能生産や環境で一括して入学させて，入学後1～2年後に分属させていたものの，いろいろな問題が出て徐々に機械とマテリアル，社会環境と建築それぞれに分かれる方向にカリキュラムを含む教育体系が進んで行った．問題とは，入学してから機械を希望してもマテリアルに回された，建築を希望しても社会環境に回されたなどで，それなら入学時点で別々になっている大学が好ましいと思われるようになってきた（高校進学指導）．<br>受験雑誌などで分類が特別扱いになっていた．特異な学科名にすると受験産業からも求人からも認知されなくなる．<br>知能生産に改組したときは，機械とマテリアルの近い分野で交流を深めようとの動きもあり共通的な科目も増やしたりしたが，所詮，水と油に近い関係（学会も違う，求人でも機械とマテリアルは別に考える企業が多そう）などから，改組前から，入学生は入学試験の時点で分けて合格を出し，カリキュラムも別になっていた．<br>改組は中期目標，中期計画に反すると言われたが行ってよかった． |
| 鹿児島大学 | 2009年度改組．学科数は変わらないが応用科学工学科，情報工学科，生体工学科が環境化学プロセス工学科，情報生体システム工学科，化学生命工学科に<br>10年ほど前に改組して，バイオに近い化学系と生体関係に近い電気系の教員で生体工学科を作ったが全くうまく行かず融合しなかった．実際は入学直後に生物系と電気系にコース分けしていたが8割ぐらいの学生が生物系に行きたがるため，入試成績の悪い学生を無理矢理電気系に行かせるような状況で，教員にも学生にも不満があった．ナノテク関係の独立専攻もそのときに作ったが，これもうまく行っていなかった．<br>周辺大学が大学院部局化されていっていたので，大学院を部局化するのを機会に組織を見直し，ナノテク関係の独立専攻を廃止するとともに，生体工学科を分解し，化学系は応用化学科と合併して化学生命工学科に，電気系は情報工学科と合併して情報生体システム工学科とした．生体工学科も，ナノテクの独立専攻も10年ほど前に旧学科から出て作った（電気系や化学系から）ので，結局みな元の古巣に戻したということになる． |

附属資料７　【中四国地区国立大学工学系の推薦入試】

| | 形式 | 学科 | 対象 | 評定 | センター試験 | 2010定員 | 2009志願者 | AO入試 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 島根大学<br>総合理工 | 推薦I | 物質科学 | 浪人 | | | 10 | 16 | 無し |
| | | 地球資源環境 | 現役 | | | 7 | 18 | |
| | | 数理・情報システム | 現役 | | | 24 | 35 | |
| | | 電子制御システム工学(普通・理数) | 現役 | | | 10 | 28 | |
| | | 電子制御システム工学(機械・電気・電子) | 現役 | A | | 5 | | |
| | | 材料プロセス工学(普通・理数等) | 現役 | | | 9 | 23 | |
| | | 材料プロセス工学(農業・工業) | 現役 | A | | 3 | | |
| | 推薦II | 物質科学学(物理受験コース) | 浪人 | | 2教科3科目 | 10 | 36 | |
| | | 物質科学(化学受験コース) | 浪人 | | 2教科2科目 | 5 | | |
| | | 数理・情報システム | 浪人 | | 1教科2科目 | 10 | 43 | |
| | | 電子制御システム工学 | 現役 | | 3教科4科目 | 15 | 37 | |
| 岡山大学 | 推薦I | 機械工学 | 現役 | 4.3 | | 22 | 51 | 無し |
| | | システム工学 | 現役 | 4.3 | | 22 | 39 | |
| | | 電気電子工学 | 現役 | | | 27 | 25 | |
| | | 通信ネットワーク工学 | 現役 | | | 5 | 10 | |
| | | 情報工学 | 現役 | 4.3 | | 12 | 20 | |
| | | 物質応用化学 | 現役 | 4.3 | | 12 | 33 | |
| | | 生物機能工学 | 現役 | 4.3 | | 15 | 21 | |
| | | 環境理工－環境管理工学 | 現役 | A | | 8 | 18 | 3学科で浪人対象計22名 |
| 山口大学 | 推薦II | 機械 | 現役 | | 3教科4科目(センター試験指定教科・科目の総得点が60%に達しない者は合格取り消し) | 12 | 22 | 2010年度無し(2009は全学科で定員計46人) |
| | | 社会建設 | 現役 | | | 12 | 11 | |
| | | 応用化学 | 現役 | | | 12 | 11 | |
| | | 電気電子 | 現役 | | | 10 | 8 | |
| | | 知能情報 | 現役 | | | 10 | 15 | |
| | | 感性デザイン | 現役 | | | 3 | 12 | |
| | | 循環環境工学 | 現役 | | | 5 | 11 | |
| 徳島大学<br>工(昼) | 推薦I | 建設工学(工業・情報・総合) | 現役 | | | 2 | 2 | 無し |
| | | 機械工学(工業・総合) | 現役 | | | 2 | 2 | |
| | | 化学応用工学(工業・総合) | 現役 | | | 2 | 2 | |
| | | 電気電子工学(工業・総合) | 現役 | | | 2 | 1 | |
| | | 知能情報工学(工業・総合) | 現役 | | | 1 | 0 | |
| | | 光応用工学(工業・情報・総合) | 現役 | | | 1 | 1 | |
| | 推薦II | 建設工学 | 現役 | | 5教科7科目 | 24 | 46 | |
| | | 機械工学 | 現役 | | 5教科7科目 | 25 | 46 | |
| | | 化学応用工学 | 現役 | | 5教科7科目 | 25 | 37 | |
| | | 生物工学 | 現役 | | 5教科7科目 | 12 | 29 | |
| | | 電気電子工学 | 現役 | | 5教科7科目 | 40 | 65 | |
| | | 知能情報工学 | 現役 | | 5教科7科目 | 24 | 61 | |
| | | 光応用工学 | 現役 | | 5教科7科目 | 10 | 15 | |
| 香川大学 | 推薦I | 安全システム建設工学(工業・商業・情報) | 現役 | B | | 9 | 30 | 無し |
| | | 信頼性情報システム工学(工業・商業・情報) | 現役 | B | | 12 | 31 | |
| | | 知能機械システム工学(工業・商業・情報) | 現役 | B | | 9 | 27 | |
| | | 材料創造工学 | 現役 | B | | 9 | 28 | |
| | 推薦II | 安全システム建設工学 | 現役 | B | 3教科4科目 | 6 | | |
| | | 信頼性情報システム工学 | 現役 | B | 3教科4科目 | 8 | | |
| | | 知能機械システム工学 | 現役 | B | 3教科4科目 | 6 | | |
| | | 材料創造工学 | 現役 | B | 3教科4科目 | 6 | | |
| 愛媛大学 | 推薦I | 機械工学(工業科) | 現役 | A | | 2 | 8 | スーパーサイエンス特別コース(1) 浪人対象11人スーパーサイエンス特別コース(2) 浪人対象6人センター5教科7科目 |
| | | 電気電子工学(工業科) | 現役 | A | | 4 | 3 | |
| | | 機能材料工学(工業科) | 現役 | A | | 2 | 3 | |
| | | 環境建設工学(普通科) | 現役 | 4.0 | | 12 | 22 | |
| | | 環境建設工学(専門・総合) | 現役 | A | | 3 | | |
| | | 応用化学(普通科) | 現役 | 4.0 | | 5 | 18 | |
| | 推薦II | 機械工学A(普通・理数・総合) | 現役 | | 5教科7科目 | 8 | 11 | |
| | | 機械工学B(工業科) | 現役 | | 3教科4科目 | 3 | | |
| | | 機能材料工学(普通科) | 現役 | 4.0 | 5教科7科目 | 8 | 9 | |
| | | 知能情報工学 | 現役 | | 5教科7科目 | 24 | 61 | |
| | | 環境建設工学(普通科) | 現役 | | 5教科7科目 | 8 | 14 | |

附属資料 8【平成 20 年度第 2 回組織検討委員会における報告】

平成 20 年度の第 2 回組織検討委員会（平成 21 年 3 月 12 日）において，各学科からはつぎのような見通しが報告された．

<u>機械工学科</u>（川添教授）

難関校では「機械工学科」の名前では人気が無くなってきており，「航空」や「宇宙」という用語をつけるようになってきている．しかし就職先としての収容力は小さい．難関でない大学では「機械工学科」の倍率は安定している．

技術としての必要性は存続し続け，社会のニーズはありつづける．

<u>電気電子工学科</u>（近藤教授）

産業化における動向として卒業生に対するニーズはある．米国においても電気・電子工学科は多くが存在し得ている．

大くくりの入試で入学後振り分ける方法は偏差値の高い大学には向くかも知れないが鳥取大学では疑問．大くくりにすると共通的なカリキュラムが低学年時に増え，十分な訓練を受けた卒業生が出せるか疑問である．

<u>物質工学科</u>（坂口教授）

我が国の化学産業は製造業では付加価値が第 1 位であり，産業界は優秀な化学教育を受けた人材を強く求めている．産業界側ではまだ技術者不足と考えている．

産業界の求める人材が大学に十分アピールされていない．

<u>生物応用工学科</u>（河田教授）

工学部の中でバイオのイメージは弱いので，大くくりの入試にすると学生の気質が変化する恐れがある．現在の在籍学生は，生物工学を学びたいとして入学した人が多い．

「生物応用工学」という名称は国内工学部にはあまりなく，バイオ，生体，生命などの名前が多い．入試倍率は高く，鳥大工学部の中でも偏差値は高く，大学院進学率も高い．

<u>土木工学科</u>（檜谷教授）

土木の場合，学科が大きくなるのはほとんどが建築と一緒になっている．

就職に関しては今のところ問題はない．

建築士受験資格が 21 年度より厳しくなるが，鳥大は土木系でも有資格．

<u>社会開発システム工学科</u>（松見教授）

入試に関しては文系の生徒もターゲットにし，センター試験の物理を再考する．これにより大くくり入試にも対応はとれる．

公共サービス系への就職は増えるだろう．

<u>応用数理工学科</u>（後藤教授）

学部生の進路は約半分が企業，約半分が進学．

大学院生は 87%が企業で，機械，電気業界が多い．

附属資料 9-1　【平成 20 年度就職状況　機械宇宙工学系，情報エレクトロニクス工学系】

附属資料 9-2　【平成 20 年度就職状況　化学生物応用工学系，社会基盤工学系】

（黄色は専門分野へ就職，緑色は進学）

| 部局名 | 学科学科名 | 卒業 | 希望名 | 会社名等 | 都道府県 | 産業分類名 | 職業分類名 | 学校名 | 区分 | 進学先名 | その他 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | 丸五ゴム工業(株) | 33 岡山県 | 8 E 製造業③化学工業／石油／ | 10 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | 日亜化学工業(株) | 36 徳島県 | 8 E 製造業③化学工業／石油／ | 1 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | 三洋電機(株) | 27 大阪府 | 12 E 製造業⑤電気／情報通信機 | 4 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | (株)日立システム九州 | 40 福岡県 | 16 G 情報通信業 | 9 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | 阪和工材(株) | 27 大阪府 | 9 E 製造業④鉄鋼業／非金属／ | 31 c 事務従事者 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | アイテック株式会社 | 27 大阪府 | 26 L 学術研究／専門／技術サ- | 30 b 管理的職業従事者 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 1 就職(県内) | 鳥取予備校(鳥取県米 | 31 鳥取県 | 30 O 教育／学習支援業②その他 | 20 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | イーアクセス(株) | 13 東京都 | 16 G 情報通信業 | 32 d 販売従事者 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | (株)フジテックス | 27 大阪府 | 35 R サービス業(他に分類されな | 32 d 販売従事者 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | たじま農業協同組合 | 28 兵庫県 | 33 Q 複合サービス事業 | 31 c 事務従事者 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | 平和発條(株) | 27 大阪府 | 9 E 製造業④鉄鋼業／非金属／ | 3 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | 多田電機(株) | 28 兵庫県 | 10 E 製造業⑤はん用／生産用／ | 3 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | コバレントマテリアル(株 | 13 東京都 | 11 E 製造業⑦電子部品／デバイ | 1 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | 古河電気工業(株) | 13 東京都 | 9 E 製造業④鉄鋼業／非金属／ | 1 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | 株式会社セイシン企業 | 13 東京都 | 8 E 製造業③化学工業／石油／ | 31 c 事務従事者 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | JFE鋼材(株) | 28 兵庫県 | 8 E 製造業③化学工業／石油／ | 1 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 1 就職(県内) | | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 1 就職(県内) | オムロン倉吉(株) | 31 鳥取県 | 11 E 製造業⑦電子部品／デバイ | 5 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | (株)日電精密加工研究 | 14 神奈川 | 9 E 製造業④鉄鋼業／非金属／ | 1 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | 中電環境テクノス(株) | 34 広島県 | 26 L 学術研究／専門／技術サ- | 10 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 6 その他(県外) | | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | (株)神鋼エンジニアリン | 28 兵庫県 | 4 D 建設業 | 6 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | 阪和工材(株) | 27 大阪府 | 9 E 製造業④鉄鋼業／非金属／ | 10 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | 株式会社シーテック | 13 東京都 | 11 E 製造業⑦電子部品／デバイ | 5 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | オーミケンシ(株) | 27 大阪府 | 6 E 製造業①繊維工業 | 1 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | (株)サンヨーハウジング | 23 愛知県 | 22 K 不動産業／物品賃貸業 | 32 d 販売従事者 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | (株)松村石油研究所 | 28 兵庫県 | 8 E 製造業③化学工業／石油／ | 31 c 事務従事者 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | 尾池工業(株) | 26 京都府 | 8 E 製造業③化学工業／石油／ | 1 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |
| 工学部 | 16 物質工学科 | 8 | 2 就職(県外) | 日亜化学工業株式会社 | 36 徳島県 | 8 E 製造業③化学工業／石油／ | 1 a 専門的／技術的職業従 | | 0 | | 0 |