

## 北海学園大学工学部生命工学科設置の趣旨

### 1. 設置の趣旨及び必要性

#### [1] 設置の趣旨

北海学園大学（以下「本学」という）工学部は、昭和 37 年に開設された北海短期大学土木科（昭和 40 年に北海学園大学短期大学部土木科に改称）を母体として、昭和 43 年に発展的に設置された。当初は、本学建学の精神である「自由で不屈な開拓者精神」を基調に北海道開発の意向に応えるべく、建設系の土木工学科と建築学科の 2 学科体制でスタートした。その後昭和 62 年に工学部のさらなる発展と情報化社会への貢献を期して、電子情報工学科を設置した。さらに平成 17 年には、時代の変遷に伴い土木工学科を社会環境工学科に学科名称を変更し、現在に至っている。

この間、学生定員については数回変更があったが、現在の 4 学年収容定員は、社会環境工学科と建築学科が各々 320 名、電子情報工学科 400 名で、総計 1,040 名である。本学工学部の卒業生は約 10,000 名となり、北海道を中心に活躍しているが、道外にも多くの卒業生が進出している。平成 3 年には建設工学専攻、電子情報工学専攻の大学院工学研究科修士課程を開設し、さらに平成 7 年には両専攻に博士（後期）課程を設置した。

このように、本学工学部は、開設以来 40 年以上にわたって、北海道の社会基盤整備と情報化社会の発展に寄与する中堅技術者養成に大きく貢献してきた。しかしながら、近年我が国は少子高齢化が進み、これまでの右肩上がりの高度成長時代は終焉を迎え、工学に対する時代の要請も大きく変わり、これまでの工業社会型から知識社会フィット型へ移行しつつあるというのが現状である。さらに、社会基盤整備においては、一極集中型の大量投資時代は終わり、技術革新によって地域分散型の省エネルギー・脱炭素化社会を目指して努力をつづけることが急務となっている。また、北海道における第一次産業は生命科学を基盤としており、その方向での地域産業の活性化が期待される。このためにも地域に定着し、未来へのビジョンを提示しながら、しかも生命環境と未来世代に対する高い倫理観を有する工学技術者・研究者の養成が叫ばれている。

こうした時代の変化に対応して、多様化した教育・研究システムと質的に充実した特色ある大学づくりが強く要望されているところである。しかしながら、本学工学部の現行体制は、これからの社会や産業構造に適応した整った学問体系の学部組織とは言いがたいのが現状である。したがって本学のさらなる質的充実・発展のためには、既設学部・学科の人的及び物的諸条件の充実と質的向上を図りつつ、新学科生命工学科の増設を計画し、工学部全体の総合的基盤強化と水準向上を図ることが、必要不可欠であると結論するに至った。現在、本学工学部は社会環境工学科社会環境コース 45 名・環境情報コース 35 名計 80 名、建築学科空間デザイン系・環境デザイン系・システムデザイン系 3 系計 80 名、電子情報工学科電子情報コース 60 名・人間情報コース 40 名計 100 名で 3 学科合計 260 名の入学

定員となっている。これらの入学定員総数は維持しつつ、社会環境工学科社会環境コース 40 名・環境情報コース 20 名計 60 名（現行から 20 名減員）、建築学科 70 名（現行から 10 名減員）、特に、電子情報工学科の人間情報コースの教員とカリキュラムを人間情報工学系として本学科の基礎としているために電子情報工学科の入学定員を 70 名に減員し、入学定員 60 名の生命工学科を開設する。本学工学部は、開設から 40 数年にわたり、建学の精神である「自由で不屈な開拓者精神」を実践し社会の要請に応じてきた実績を有している。今後もその精神に基づき、時代の変化に即した新たな教育・研究システムを積極的に取り入れ、その要請に応じて行くことが本学工学部の果たすべき使命であると確信している。

新たに設置される生命工学科の2つの柱となるのは、「生命科学系」と「人間情報工学系」である。両者の思い切った互換的かつ相補的な教育・研究体制を構築することで、将来、科学技術の革新を生み出せるような優れた創生型人材の育成を目指す。「生命科学系」は、たゆまぬ進展を続ける生命科学のトレンドを的確に捉え、工学を基礎とした知識と技術で新たなニーズに対応し、しかも近未来を見据えながら問題解決を図れる人材を養成する。

「人間情報工学系」は、既設の電子情報工学科の人間情報コースを基本としており、工学の手法をもって人間に関する感覚・言語などの情報を処理できる人材を養成する。

## [2] 設置の必要性

### (1) 国内外の動向

平成 8 年、科学技術基本法が成立して以来、国から科学技術振興に対する大型投資が始まり、第 3 期目の平成 18 年から 5 年間も引き続き 25 兆円といわれる大型投資目標が掲げられた。このような科学技術への大型投資が行われる中で科学と技術の重要な相関性が浮き彫りにされてきている。たとえば、バイオテクノロジーをはじめとする生命工学の発展が産業の各分野に与えた影響は計り知れないほど大きなものであるように、科学の基本的知識の向上が結果として世の中の技術革新につながることは非常に多い。現在の日本における科学技術への大型投資が今後確実な科学技術立国準備資本として建設的に利用されるためには、科学の成果を技術革新へと導く工学的思考が必要であり、また、そのような人材を創造するための教育体系が大学に求められている。

20 世紀後半、日本は工業力を基盤とし、様々な技術革新によって、経済的発展を成し遂げてきた。しかしながら、時代は変わり、工業社会から知識社会に移行しつつある。人々は物の豊かさから、質の豊かさを求めるようになり、個性と多様性が尊重されるようになってきた。利便さや効率の良さから視点を変え、快適さ、質の高さ、安全・安心への配慮に重きを置く必要性が生じてきた。しかも、地球環境・エネルギーとのかかわりを重視することにより、環境調和性、持続的発展性を優先することが共通認識とされるようになってきている。大学の工学部もこのような社会の変化に柔軟に対応できる「知の創造の場」へと改編されることが急務となっている。

一方、21 世紀は「生命の世紀」と言われ、第 2 期科学技術計画（平成 13 年 3 月閣議決

定)以降、ライフサイエンス研究には多額の重点投資が行われてきた。第4期科学技術基本計画の検討は、政府全体の科学技術投資戦略の新たな方向性を定め、今後のライフサイエンス研究の行方を左右する重要な決定方針となる。また平成21年9月に新政権が発足し、同月に開催の「国連気候変動サミット」において当時の鳩山由紀夫内閣総理大臣演説で「すべての主要国による意欲的な削減目標の合意を前提として、温室効果ガスを2020年までに1990年比で25%削減する」という目標を掲げた。これにより、低炭素社会の実現に向けた革新的な環境・エネルギー技術開発の重要性が急速に高まっている。

現在、地球規模の気候変動にともなう自然災害の多発、食料・水利用の不安定化など地球温暖化による様々な環境影響、新型インフルエンザなど新興・再興感染症の蔓延が指摘され、こうした問題の解決に向けて国際的な関心が高まっている。このため、植物研究をはじめとする食料問題、水資源問題の解決に資する研究や免疫システムを基盤とした感染症対策に資する研究が重要となっている。

また、世界規模での資源・エネルギーの需要増加に伴い、世界的な資源獲得競争が激化しており、地球生態系の保全と低炭素社会の実現を目指した、ライフサイエンス研究の重要性が、その注目度を一層高めている。

一方、我が国では、世界に類を見ない速さで少子化が進みつつあると同時に、社会の多様化・複雑化が進んでおり、国民生活の質(QOL)向上や医療・福祉等の問題への適切な対応が早急に求められている。特に近年になり、健康長寿社会の実現にむけて、心に問題を抱える人の著しい増加に対応する精神医学の研究、加齢に伴って生命維持機構に異常をきたす免疫疾患や代謝疾患、がん克服のための研究、事故等で失われた生体機能の修復等を目指した再生医学研究、神経疾患の病態解明に向けた脳医学科学研究、「個人差」に着目した医療の実現に向けた研究などの成果の応用が期待されている。こうした分野の中でも最新のiPS細胞による人への医療面からの応用には、大きな期待が寄せられている。特に、これまでの生物、医学の常識を大きく変容させつつあるヒト幹細胞研究などは、細胞生物学と遺伝子工学がキメラ様に作り出した「知の結晶」でもある。こうした先端的な創造性豊かな科学者の創出が、今後は一層期待されている。

このように、ライフサイエンス研究は、国民の健康長寿や低炭素社会の実現、新興・再興感染症への対応、食の安全確保等の国民の安全確保に資するとともに、また、食料自給率向上や医薬品・医療機器等の産業競争力強化、新産業創出を図る上で重要な科学技術として、そのニーズや期待は高まっている。

日本のみならず世界に広がりつつある基本的な考え方は、科学・技術の革新を生み出せるように大学も含めて社会全体を活性化することに収束されている。まさに、日本の大学においても工学部で科学技術の革新を生み出せるような、大学の対応と優れた創生型人材の育成を重点とした組織改編が必要となっている。したがって、学際的視野に基づき、このような社会の要請に応える本学工学部におけるライフサイエンス関連の生命工学科の設置は、これからの技術革新に極めて重要な基盤となるものである。

さらに次世代を担う理工系の分野の若者を育てるためには、理工系離れと言われている若者の興味を引きつけることのできる理科教員の育成も急務である。生命工学科は理科関連の実験も充実させることから、理科教育のための教員養成も図る。

## (2) 地域の要請

### ①北海道の産・官の実情

日本をはじめ世界の先進地域の産業は、技術革新によって省エネルギー・脱炭素化社会を目指して努力をつづけることが京都議定書によって規定されている。地球温暖化が浮き彫りとなり、脱炭素、エコロジーが注目されている現在、このような地球規模の対応に立ち遅れの認められる北海道の経済を強化するため、北海道及び各地方自治体は地場産業の振興や先端技術産業の育成、導入の対策の検討を推進している。着実にその効果を上げるためには、道内の工学におけるこの分野の技術者を育てることも必要であり、北海道において本学工学部生命工学科の果たすべき役割は大きい。

経済産業省北海道経済産業局では、平成13年4月に情報産業クラスターとバイオ産業クラスターの形成を目指す「北海道スーパー・クラスター振興戦略」をスタートし、その形成実現に積極的に取り組んできている。この動きを受けて、平成14年7月、「北海道バイオ産業クラスター・フォーラム」が設立され、クラスター形成・発展に向けた本格的な活動が開始された。平成19年度からは、同戦略を発展させ、バイオ産業と農林水産業、食品産業などの特色ある地域産業との好循環を目指す「北海道バイオ産業成長戦略」として、さらなる進展を目指した取り組みを開始している。平成21年9月時点では、参加企業122社、道外パートナーズ68社となっている。さらに、「バイオテクノロジー戦略大綱」や道内関係行政機関による「北海道バイオ・ヘルスケア振興サミット」等により、バイオ産業振興施策が着実に厚みを増してきている。

北海道バイオ産業クラスターの企業は、その業種で見ると、機能性食品・化粧品（44%）が最も多く、次いで医療・医薬（14%）、研究支援（13%）、アグリバイオ（9%）である。こうした中、この4年間で北海道のバイオ産業クラスターの総売上高は倍増しており、平成20年度は395億円（対前年度比12.8%）、従業員数が1226名（対前年度比1.1%増）と著しい成長を見せている。さらに平成21年度売上高実績値は、461億円とこの10年間で4.4倍の伸びを見せ、研究開発投資額32億円、新規海外投資企業数（19～21年度）31社、新事業開始件数（19～21年度）632件（うち地域資源活用事業273件）を数えている。平成21年度の営業損益は、黒字が継続とした企業が46%、赤字から黒字へ転換が23%と7割の企業が黒字基調となっている。この理由は、新たにクラスターに参加した企業が拡大したほか、医療・医薬分野のバイオ企業の売り上げが大幅に増加した事、機能性食品・化粧品分野のバイオ企業が着実に売り上げを伸ばしていることなどが要因であると北海道経済産業局ホームページには述べられている。さらに平成22年度は売上高過去最高の501億円（対前年度比2.3%、調査を開始した平成11年度の4.7倍）、研究開発投資額42億円（対前年度比6.7%、平成11

年度の2.5倍)、新規海外投資企業数(19~22年度累計)40社となった。平成22年度に北海道バイオ産業成長戦略(第2期戦略)が終了し、この10年間でバイオクラスター参加企業123社(2.2倍)、売上高501億円(4.0倍)、従業員数1,497人(2.9倍)に達している。また、平成23年度からは、北海道IT・バイオ産業クラスター第3期戦略がスタートしている。第1期では北海道スーパー・クラスター振興戦略、第2期では北海道ITイノベーション戦略と北海道バイオ産業成長戦略として推進してきたものをこれまでの成果を踏まえ、着実に成長し、新たなイノベーションの創出が期待できるものとして策定したものである

([http://www.hkd.meti.go.jp/hokii/s\\_cluster/bt\\_cluster/index.htm](http://www.hkd.meti.go.jp/hokii/s_cluster/bt_cluster/index.htm))。

上記のように設立された「北海道バイオ産業クラスター・フォーラム」では、北海道のバイオ産業を成長・発展させてゆくために、道内のバイオ企業のネットワーク化を図るとともに、道外の商社、ベンチャーキャピタル、金融機関、メーカー等道内のバイオ企業のビジネスパートナーとなりうる企業群による「道外パートナーズ」と連携し、道内外でのバイオビジネス交流を活発化(企業マッチング)させることにより、道内で生み出されるバイオ製品の販路拡大等を目指している。さらに、大学・研究機関のネットワークや、企業等による自立的活動のネットワーク、地域・分野拠点組織のネットワーク等の重層的なネットワークとの連携により、一層の成果を生み出そうと努力している。これらの基本となるのは、言うまでもなく工学を基礎とする技術である。

このような活動により、北海道のバイオ産業は、企業集積や知名度向上等の成果が生まれ、売上・従業員数が増加するなど力強く成長してきている。このクラスター・フォーラムに参加する3つの組織として、1. 特別非営利活動法人北海道バイオ産業振興協会(HOBIA)、2. 財団法人北海道中小企業総合支援センターバイオネットワーク北海道、3. 財団法人函館地域産業振興財団函館地域バイオ産業クラスター推進事業がある。HOBIAは北海道全域を対象とし36の企業が参加し、フーズ&アグリ・バイオ分野のネットワークの役割を担っている。バイオネットワーク北海道はHOBIAと同じく北海道全域を対象とし44の企業が参加し、アーリーステージのバイオベンチャーネットワークの役割を演じている。一方、函館地域バイオ産業クラスター推進事業は函館市、北斗市、七飯町を対象とし22の企業が参加し、マリンバイオ分野のネットワークを構成している。

北海道産業情報クラスター・フォーラムのフォーラムサポーターズには本学も名を連ねている。

また、北海道経済政策戦略会議の提言では産業クラスターの特化としての「食クラスター」構想を提言している。この構想では、素材のまま本州や海外へ出荷・輸出されることが多い農産物を、試験研究機関の技術で高付加価値の食品や医薬品に加工、ブランド力をつけることで流通企業や観光業を含む道内産業全体の底上げを図る。北海道経済連合会は、食糧自給率約200%を誇る北海道の食料基地としての潜在能力や、北海道内製造品出荷額の4割を占める食品加工業を強化することによる経済波及効果に着目している。「ほくでん総合研究所」の試算によると、北海道内の農業や食料品、観光の付加価値額をトップ水準に

引き上げられれば、北海道内総生産額で 7811 億円、北海道産品の売上高ベースで 1 兆 1368 億円の増加が見込まれ、2009 年度の北海道開発予算を上回る効果が期待できるとしている。この構想実現には、連携を促す支援体制の強化が必要で、産・官・学の専門家が集まって戦略の立案・推進を担う「食クラスター連携協議体」も創設されている。

上記のような北海道の実情に対応して、教育・研究機関の充実、人材の育成・確保及び産・学・官の協力が必要であり、そのためには本学工学部において生命工学科の設置は不可欠であり、その結果産業の先端化・複合化が促進され、北海道の 21 世紀中期へ向けての経済自立の宿願が達成されるものと考えられる。**(資料 A 参照)**

## ②北海道の学の実情

北海道の大学で生命工学関係に関連のあるものを取りあげると、国立では北海道大学工学部情報エレクトロニクス学科生体情報コース 33 名、工学部機械知能工学科機械情報コース約 60 名、農学部生物資源科学科 36 名、応用生命科学科 30 名、生物機能化学科 35 名、農業工学科 30 名、水産学部増殖生命科学科 54 名、資源機能化学科 54 名、室蘭工業大学応用理化学系学科 130 名、北見工業大学バイオ環境化学科 60 名の 519 名の定員である。一方、私立大学では、東海大学札幌キャンパス生物理工学部生物工学科 70 名、同生体機能科学科 70 名、北海道工業大学医療工学部医療福祉工学科 100 名、千歳科学技術大学総合光科学部バイオマテリアル学科バイオマテリアルコース 40 名、北海道情報大学経営情報学部医療情報学科 70 名、酪農学園大学酪農学部食品科学科食品科学専攻 50 名、同環境システム学部生命環境学科 100 名である。この中で東海大学札幌キャンパスの生物理工学部は平成 24 年度に学生募集を停止し生物学部と再編される計画である。

このように道内私立大学では関連学科の定員合計 500 名であるが、北海道内の高等学校卒業生の進学志望者のうち、理工系学部を目指す者にとって、生命工学系の学科は、社会組織の高度化、多様化又は地域的な要望を反映した極めて志望の高い学科である。特に、道外において志願者を集めている私立大学理工系の中で、生命工学系は電気電子情報系に匹敵する志願者を集めている人気のある学科である。

## 【3】学生確保の見通し

道内の理工系進学を志す者にとって、道内での選択肢が限られている現状では、東北・関東地方にその進学先を求めざるを得ないのが現状である。したがって、本学に生命工学科が開設されるならば、北海道での理工系進学を目指す者にとっては進学の選択肢の幅を広げることになる。一方、北海道の満 18 歳の女子の進学率は全国に比べて低く、生命工学科の開設は、札幌圏近郊の理工系志向の女子受験者層の大学進学への機会を与えることにもつながると考えられる。

理系離れの原因の一つとして、高校までの数学・物理の教育内容の問題点が指摘されており、この点は極めて大きな、国家としても重大な問題ではある。しかしながら、一方で工学部の教育が、数学・物理重視の伝統から抜け出せず、社会の中において自ら孤立を進

めてきた点も否定できない。生命工学科では、従来どおり数学・物理について一定レベルの学力を要求するが、理科の入学試験科目に関しては生物・化学を新たに設け、必ずしも物理のみを入学試験科目とせず、またカリキュラムも、文系的内容をも導入しており、従来の工学部のイメージからの脱却を図っている。スペシャリストの育成は当然のことながら、ジェネラリストとして社会に貢献できる人材の育成も視野に入れている。

本学は、道内では、過去の実績においても多くの志願者を集めており、道内高等学校の進路指導教員・関連企業向けアンケート及び道内高等学校の生徒へのアンケート調査結果でも明らかであるが、本学工学部に生命工学科を新設した場合、入学定員 60 名の確保は確実であると推察される。(資料B、資料C、資料D参照)

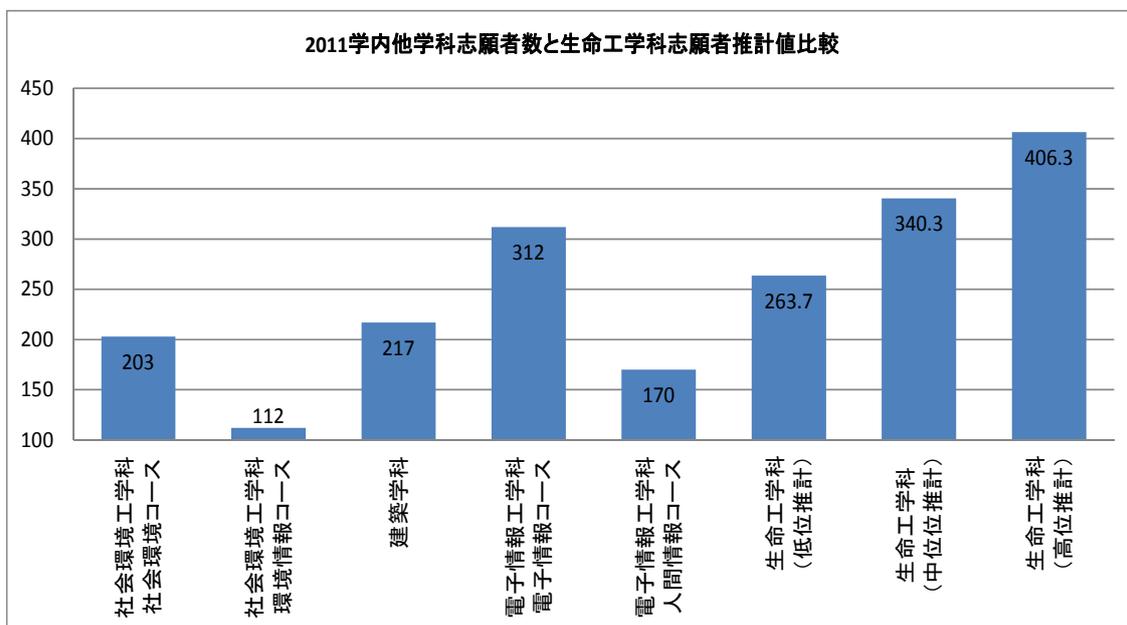
#### [4]生命工学科への志願者数の予想

受験生へのアンケート調査の「生命工学科への進学興味」の割合を算出したところ次の結果であった。(資料C参照)

大いに興味がある	ある程度興味がある	どちらとも言えない	あまり興味がない	殆ど興味がない
5.4%	17.2%	32.6%	18.4%	26.3%

道内私大出願総数を 23,506 と仮定(代々木ゼミナール資料より)し、さらに全国 304 大学の学部別出願数 2,554,677 のうち、理工系出願数が 526,738 であることから、理系出願割合を 20.6%と仮定(代々木ゼミナール資料より)した。その上で、道内私大出願総数 23,506 の 20.6%に相当する 4846.6 人が道内私大理系志願総数と推計した。

低位推計として、この 4846.6 人の道内私大理系志願者のうち、アンケート結果の「大いに興味がある」と回答した 5.3%の生徒が確率 1.0 で生命工学科を志願すると仮定した場合、志願数は 257.3 と推計される。中位推計として、この 4846.6 人の道内私大理系志願者のうち、アンケート結果の「大いに興味がある」と回答した 5.3%の生徒が確率 0.5 で志願し、かつ「ある程度興味がある」と回答した 17.5%の生徒が確率 0.25 で志願すると仮定した場合、志願数は 340.7 と推計される。また、高位推計として、この 4846.6 人の道内私大理系志願者のうち、アンケート結果の「大いに興味がある」と回答した 5.3%の生徒が確率 0.75 で志願し、かつ「ある程度興味がある」と回答した 17.5%の生徒が確率 0.25 で志願すると仮定した場合、志願数は 405.0 と推計される。これらの値と、本学工学部既存学科の 2011 年度入試における出願総数を比較した場合、下図のようになる。



以上より、低位推計では電子情報工学科電子情報コースよりは志願者数が低いものの、中位推計では同コースを上回る志願者数が推計されており、概ね 350 名近くの生徒が志願することが予想される。

## 2. 生命工学科の特色

本学が設置を計画している生命工学科の具体的内容は、次のような構想により立案されている。

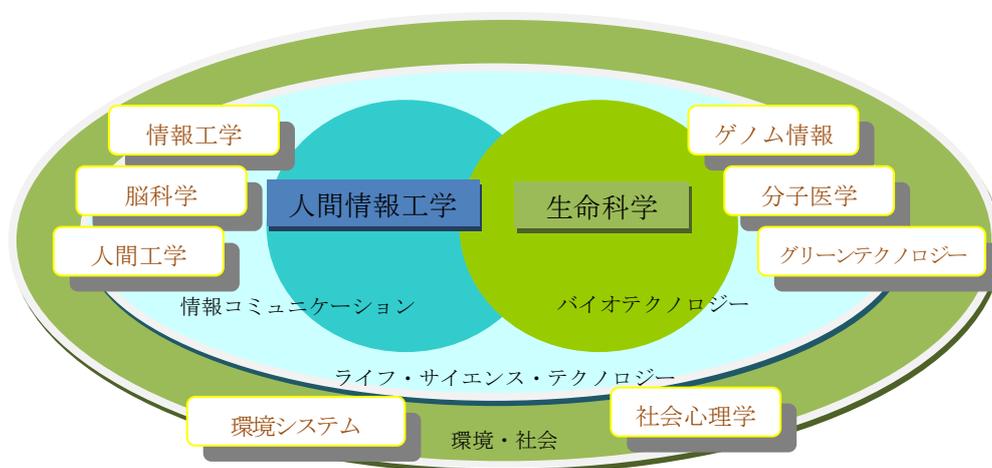
生命工学科は、知識社会を担う次世代テクノロジー開発のキー・コンセプトとして「生命」と「人間」を設定、両者の有機的統合から創生される未来型産業の振興に貢献する人材の育成を目的とする。生命科学と人間情報工学を融合したこのバイオエンジニアリング分野の開拓者に期待される能力は、日々進化を続ける基礎工学及び基礎科学の先端的な知見に基づいて地球規模で物事を捉える思考の柔軟さ、高度化する情報コミュニケーション技術を活かして世界と社会のニーズを広く認識できる視野の広さ、また生命科学・人間情報工学に関する最先端知識を活かして地域社会の中で創生される新たなニーズを的確に捉え応える鋭敏なセンス等である。

生命工学科では、まず「生命」や「人間」に関連する理工学系の基礎的知識・技術を共通の必修科目として修得する。さらに次世代ゲノムテクノロジーやグリーンイノベーション、知識社会への移行、さらに高度高齢化に進みつつある社会へ、益々その重要度を増しつつある人間工学や感性工学など、これからの時代に必要不可欠な最先端領域を専門教育科目として幅広く設定している。これにより、次世代において新たな価値を生み出す異分

野融合型テクノロジーの深淵を教育する。このように、生命工学科は、次世代の最先端工学である生命科学と人間情報工学に関する深い知識力を共有し、地域・社会・地球のニーズを的確に捉える広い洞察力と柔軟な感覚を有するライフサイエンス・テクノロジストを育成することを目標にする。

本学工学部においてはこのような情勢を考慮し、多くの共通部分をもつ生命科学と人間情報工学とを有機的に融合した形の新学科として、生命工学科を計画した。

生命工学科の第1の柱を「生命科学」とし、工学系の基礎教育の特色を出すために化学技術関係の科目も重点的に包含するものとした。第2の柱は、「人間情報工学」である。電子計算機は、ハードウェアとソフトウェアによって構成されるが、応用の面ではヒューマンウェアも重要である。生命工学科のカリキュラムはこれらの点を考慮して立案された。



生命工学科のコンセプト

### 3. 学科の名称及び学位の名称

次世代テクノロジー創出のキーワードは、「生命」と「人間」であると考えられる。新学科では、この2つを柱とする「生命科学系」と「人間情報工学系」を中心にカリキュラムを構成し、「生命科学系」では、分子生物学を中心に、ゲノムテクノロジーや分子医学、あるいは近年注目を集めているグリーンテクノロジーなど、急速に発展を続けるライフサイエンスに関する先端知識と基本スキルを習得し、環境問題や生命倫理に鋭敏な感覚を持ち、しっかりとした工学的センスを持った生命科学技術者を養成する。「人間情報工学系」では、人間工学や感性工学、応用情報工学など、人にやさしいテクノロジーを目指すために必要不可欠なヒューマンウェアに関する先端知識と基本スキルを習得し、工学の手法をもって人間に関する感覚・言語などの情報を処理でき、コミュニケーションニーズが生み出す高度情報化社会の新しい産業を創生できる人材を養成する。

しかしながら、次世代のライフサイエンス分野に携わる者に求められる能力は、単に知

識の深さだけではないと考えられる。それらの深い知識を活かしながら、実社会において解決が求められている様々な問題等を的確に捉える総合的・俯瞰的な視野の広さが要求されてくる。それは、日々進化を続ける基礎科学の先端的な知見に基づき、地球的規模で物事を捉える思考の柔軟さ、あるいは、高度化する情報コミュニケーション技術を活かし、世界と社会のニーズを広く認識できる能力、そして、環境・社会システムにおける様々な分野で創出される新たなニーズを的確に捉え、応える鋭敏なセンスである。このような総合的能力に基づくテクノロジストとしての実現力が、深い知識と同時に求められている。

遺伝暗号の解読から始まりわずか半世紀で全ヒトゲノムの解明にまで到達した生命科学の膨大な知的財産を、先進技術である人間情報工学を触媒にして有機的に産業創出に結びつけて行くこと、明らかにそれは日本再生の起爆剤の一つとなり得るであろう。これらの基礎となるのは、技術立国日本を牽引してきた工学である。

以上のような観点から、新学科の名称としては、「生命工学科」が最も適切と判断した。英語名称は「Department of Life Science and Technology」を使用する。また卒業生には「学士（工学）」の学位が授与される。

## 4. 教育課程の編成の考え方及び特色

### [1] 教育課程編成の考え方

生命工学科の「人間情報工学系」は既存の電子情報工学科人間情報コースのカリキュラムを継承している。生命工学科のカリキュラムと共に電子情報工学科人間情報コースのカリキュラム系統図において、生命工学科においても同じ科目名称で引き続き開講される科目及び人間情報コース設置科目で内容を再編し生命工学科の学生が確実に修得できるようにした科目を区別している。（資料E、資料F参照）

これらの基礎科学、情報コミュニケーション、地域・社会システムを理解するための環境、人間、IT技術等に関する「人間情報工学系」科目に加えて、「生命科学系」のカリキュラムを新たに増設する。「生命科学系」は生物学、一般生物学と化学を基礎に置き、生化学、分子生物学、細胞生物学、遺伝子工学をコアカリキュラムとして設定する。さらにバイオテクノロジー実習、バイオインフォマティクスを習得するための科目などを配置することで、生命工学科の教育課程を編成することとした。

### [2] 教育課程の特色

生命工学科の科目系統図で示すように、科目区分は、いわゆる教養科目に相当する「一般教育科目」及び「専門教育科目」の2つに分けられる。（資料E参照）

生命工学科の教育課程の特色をまとめると以下の通りである。

- 一般教育科目（教養科目）の履修要件を設定し、幅広い知識の習得を図る。
- 入学者の数学・物理系の学力多様化の現実を考慮し、入学後に数物系の学力向上を

目的とした数物系科目の充実を図る。

- 専門教育科目については、系により科目を分類し、専門分野の系統をわかりやすく整理し、系毎に導入→基礎→応用へ展開する構成とする。特に 1 年次に専門教育科目を開講することで、専門への導入教育の充実を図る。
- 専門教育科目は「生命科学系」、「人間情報工学系」、「実験・実習等」の系統毎に最低修得単位数を設定し基礎的事項の確実な習得を図るとともに、「生命科学系」、「人間情報工学系」のいずれかの系の重点的な学習も可能となるように卒業要件を設定している。
- 生命工学科教育の特筆すべき特色として、「バイオテクノロジー実習Ⅰ・Ⅱ」（生命科学系）、「情報リテラシー実習Ⅰ・Ⅱ」（人間情報工学系）及び「プログラミング実習Ⅰ・Ⅱ」（人間情報工学系）のすべてを必修科目として設定していることがあげられる。これは、「生命科学系」と「人間情報工学系」のそれぞれの技術基盤を、実例・実技の理解・習得によりバランスよく「体感する」ことを目的にしているため、これにより講義形式の専門教育科目履修による単なる知識習得では得られない工学的センスを養うことができる。生命操作技術の実態を体験したことのあるインフォマティクスや自らプログラミング情報処理のできるバイオリジストの育成を目指して、分野横断型の生命工学教育を実践する。

前述のように主たる柱は「生命科学系」と「人間情報工学系」である。これら 2 つの系の教育課程の特色について、以下に説明する。

### （1）生命科学系

生命科学系の科目は、大きく A 群と B 群にわかれ、A 群は選択、B 群は必修 1 科目、選択必修、選択にわかれ、基礎知識のない学生も無理なく履修を進めることができるよう配慮されている。

A 群は、「線形代数学Ⅰ・Ⅱ」、「確率統計」、「微分積分学Ⅰ・Ⅱ」、「物理学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」、「エネルギー論」、「シミュレーション科学」、「地球環境論」の数物系科目を配置し、3 年次までに履修する。

B 群の必修は「生命工学総論」のみで、選択に生命を分子レベルで理解するための準備段階として、物性論をしっかりと学ぶ基礎化学関連の 3 科目（「化学概論」、「有機化学」、「物理化学」）と、具体例をもとに階層的な生命系を理解する基礎生物学関連の 2 科目（「生物多様性論」、「生物学概論」）と「生命工学倫理」、「微生物学」、「バイオインフォマティクス」、「生命科学の未来」を配している。

選択必修では、生命システムを物質科学と情報理論の両視点から深く理解するために、「生化学Ⅰ・Ⅱ」、「分子生物学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」、「細胞生物学Ⅰ・Ⅱ」、「遺伝子工学」の 8 科目を 3 年次までに修得する。これらの科目は、環境工学、医薬工学、農林水産資源工学、醸造・食品工学など、各学生の将来の目標に向け興味ある生命工学分野を自主的に選択し、

最新かつ高度に専門的な工学知識を習得できるように配慮したものである。さらに、物質科学に基礎をおく生命操作の基本技術を体得するための実習として、生化学実験、分子生物学実験、細胞生物学実験などを配した「バイオテクノロジー実習Ⅰ・Ⅱ」を3年次に開講、組換えDNA技術、蛋白質工学、微生物・培養細胞の取扱いやジェネティックアナライザー等の分析機器を用いた生命科学研究の理論と実践、さらにはその応用を習得する。以上、生命科学系の教育理念の特徴は、「基礎生物学・化学教育の徹底」、「物質科学と情報理論に基礎をおく生命科学教育」、「産業応用への具体的興味の醸成」の3点にある。

以上のように、生命科学系は環境問題や生命倫理に鋭敏な感覚を持ち、しっかりとした理工学的センスをバランスよく持つ分野横断的な生命科学技術者を養成することを目標とする。

## (2) 人間情報工学系

人間情報工学系の科目は、既設の電子情報工学科の人間情報コースを継承している。大きくC群、D群、E群にわかれ、C群及びD群は選択必修と選択にわかれ、E群は選択のみである。生命科学系と同様に、基礎知識のない学生も無理なく履修を進めることができるよう配慮されている。

C群の選択必修としては、情報処理技術の根幹であるコンピュータの動作理解に関する科目として「情報処理技術」、「コンピュータアーキテクチャ」、「ソフトウェア工学」、「人間メディアネットワーク」、「セキュリティ倫理」を配置している。さらにこれらはF群の必修として「情報リテラシー演習Ⅰ・Ⅱ」、「プログラミング実習Ⅰ・Ⅱ」、選択としての「WEBデザイン演習」など、実際の操作を伴う演習、実習により情報処理技術のスキルアップを図る。一方、情報処理技術の高度化に対応できる数理的背景を学習するための科目としてC群に「情報数理学Ⅰ・Ⅱ」、「情報理論」がある。

また、D群としてヒトに関わる科目を配置し、「計測工学」を通じて現実世界における定量的な観測と数値的取り扱いの実際を学ぶ。

E群は、主としてコミュニケーション手段としての情報技術として位置づけられる選択科目を配置し、これらは「技術文書の書き方」、「ICT英語」、「科学技術英語」、「社会心理学」、「合意形成論」、「WEBビジネス論」、「バイオビジネス論」、「プレゼンテーション」、「環境工学概論」、「地域環境システム論」である。これらの科目の修得により情報社会において求められる知識と技能を確実に身に付けることができる。人間情報工学系の大きな特色は、上記のような汎用的な情報処理技術の習得に加えて、人に優しい情報技術、コミュニケーション手段としての情報技術を学ぶことにある。ヒトの知的活動に関する情報を扱う、「認知科学」、「音声工学概論」、人間の身体特性を工学的に扱う「人間工学概論」、「感覚情報処理」、「運動機能計測」などの科目を配置している。さらに、「ヒューマンインタフェース」、「生活支援工学」、「ユニバーサルデザイン論」など、生活の質の向上のために必要な工学的知識を学ぶための科目も重層的に配置しており、今後の高齢化社会に向けてますます重

要となるヒトに関する情報処理技術を身に付けることができる。E 群の選択科目は上記の科目の基礎となる科目を配置している。このように、人間情報工学系の教育理念の特徴は、「汎用的情報処理技術の徹底」、「コミュニケーション手段としての情報技術の基礎教育」、「人に優しい情報技術応用への具体的興味醸成」の 3 点にある。

以上のように、人間情報工学系は情報技術を基礎に持ち、ヒトを含む生体に鋭敏な感覚を持つ技術者を養成することを目標とする。

### (3) 生命科学系の実験実習

2 年次に開講する「生物学実験」では、観察と実験を通して、分子レベル、個体レベル、個体群レベル、さらには生態系レベルなど、さまざまな階層からなる生命現象の具体像を理解し、あわせて科学的な実験手法の原理と実際を身につけることを目標とする。光学顕微鏡を用いた観察、解剖実習、ウニの発生の観察、DNA の化学的取り扱い、野外での観察実習などを予定している。生物個体や生体分子に関する具体的な観察や実験などを通し、生命の共通性と多様性を理解させる。3 年次に開講する「バイオテクノロジー実習 I・II」は、生命科学系の基幹実習に位置づけられる必修科目である。遺伝子工学の発展に寄与した古典的な基礎技術から最新のテクノロジーを駆使する実験まで、生命操作の実際を体感できる多彩な実習内容を用意している。具体的には、ポリメラーゼ連鎖反応法 (PCR)、プラスミド DNA を用いた遺伝子クローニング、DNA 塩基配列の決定などの「組換え DNA 技術」の習得、大腸菌の取り扱い、酵母変異体を用いた機能解析や遺伝子破壊・導入実験などの「分子遺伝学的手法」の理解、組換え蛋白質の作成と抽出精製分析などの「生化学的実験」、細胞培養の基礎技術習得や蛍光蛋白質を組み込んだ細胞の高性能顕微鏡観察などの「分子細胞生物学実験」を予定している。

### (4) 人間情報工学系の実験実習

1・2 年次に開講する「情報リテラシー演習 I・II」では、情報技術の基礎となるエクセル、ワード等のマイクロソフトオフィスの基本処理に関して計算機実習を通じて学ぶ。さらに 3 年次開講の「WEB デザイン演習」につながる HTML 言語を用いたホームページの作成、音声処理の基礎の波形処理等を実習する。「WEB デザイン演習」は人間工学に基づいた効果的な WEB ページを作成するための方法を習得する。2・3 年次開講の「プログラミング実習 I」では、手続き型プログラミング言語 C を用いて、順次・分岐・繰り返しと言った基本構造が if 文、while 文、for 文、switch 文で実現出来ること、また配列と構造体、さらにポインタや基本的な関数に習熟するとともに種々のアルゴリズムを学ぶ。「プログラミング実習 II」では、OS に依存しないアプリケーション実行環境として利用されている JAVA によるプログラミングの基礎を学ぶ。「情報数理学演習」では、種々の工学分野で用いる演算子の計算方法に関して例題を解くことによって修得する。4 年次開講の「人間計測工学実験」は、「卒業研究」で必要となる脳波計測をはじめとする人間の視覚・聴覚・体

性感覚・空間知覚の特性並びにヒトの持つ機械的特性・運動能力などに関して、各種計測機械を用いての計測技術並びにそのデータの解析方法を習得する。さらに高齢者や障害者をシミュレートした計測も行い、ユニバーサルデザインの理解をも高める。

## 5. 教員組織の編成の考え方及び特色

生命工学科の教員組織は専任教員 15 名で編成されており、その内訳として、既設の社会環境工学科の 5 名、建築学科の 2 名及び電子情報工学科の 5 名、新規採用 2 名、また本学人文学部から異動の 1 名から構成されている。

生命科学系の専門教育科目担当教員に関しては、化学を専門とするもの 1 名、生物学を専門とするもの 3 名であり、4 名ともに理学博士あるいは博士（理学）の学位を有する。化学を専門とする 1 名は本学科の設置にともない新たに採用した生化学を専門とする 1 名である。生物学を専門とするもの 3 名のうち 1 名は人文学部に所属しており、その専門は分子医学であり、新たに採用した 1 名は分子生物学を専門とし、さらに新規採用予定の 1 名は植物生理学を専門とする。

人間情報工学系の専門教育科目担当教員に関しては、既設の電子情報工学科所属の生体情報工学を専門とするもの 2 名、情報工学を専門とするもの 1 名、社会環境工学科の環境情報工学を専門とするもの 1 名、工学基礎を専門とするもの 2 名である。工学部他学科から異動の 6 名とともに工学博士あるいは博士（工学）を有する。

その他に一般教育科目担当教員 5 名も専門教育科目を担当するが、全員が博士の学位を有する。

このように、生命工学科においては、博士号の学位や十分な研究業績を有する教員により編成、配置している。

生命工学科では、1 年次学生は豊平キャンパスで一般教育並びに専門教育を受け、2 年次以降は山鼻工学部キャンパスで専門教育等を受けることにしているが、この教育方式は、本学工学部が開設した昭和 43 年以来、既設の 3 学科について実施してきており、2 つ以上の校地の往来における教員の負担や学生への指導に関しては、全く不都合は生じない。

また、専任教員の年齢構成であるが、開設年度では 30 代 3 人、40 代 4 人、50 代 3 人、60 代 5 人となっており、平均年齢は、51.8 歳である。なお本学の大学教員の停年は 68 歳であり、開設から学年進行終了時までの間、専門教育担当の専任教員の停年退職予定者は 1 名である。（資料 G 参照）

## 6. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件

本学工学部では伝統的に、専門の基礎と位置付けられる科目については、クラス（50 人程度）単位で講義を行っている。生命工学科も従来やり方を踏襲し、その入学定員も 60

名に設定しているため、専門教育科目については、学科共通科目も含めて少人数教育が実施され、大きな教育効果が得られるものと考えられる。

また科目系統図に示したように、カリキュラムは科目区分に加えて系を用いてグルーピングされ、導入から応用に至る科目編成が理解できるように構成されている。卒業要件も系を用いて細かく規定されており、学生の履修が偏らないよう配慮し、履修指導が適切に行えるカリキュラムとなっている。**(資料E参照)**

1年次は、一般教育科目の履修を通じ、人文学、語学、社会科学、自然科学など、幅広い教養の醸成を図り、専門教育科目の学習の土台となる基礎学力の充実を目指す教育が行われる。生命と地球環境を取り巻く現代社会の諸問題を、多面的な視点から理解し解決していく能力の養成を目的とする。同様に1年次の専門教育に関しても、専門教育科目の導入教育として、2年次以降の学習に必要となる数学、物理学、化学などの基礎的専門教育科目を配置し、論理的・科学的なものの見方、考え方が無理なく身に付くよう配慮されている。また、生命工学分野の全体像・未来像を早い段階で学生に理解させ、4年間を通じた学習への高いモチベーションを形成させるため、生命工学科専任教員の全員がオムニバス形式で各自の専門分野を概説する「生命工学総論」を1年前期に必修科目として配置している。この必修科目では、初年次教育として授業の受け方の心得や具体的な学習の進め方についても教授し、生命工学科の専任教員と学生が早い時期に交流し、4年間を通してきめ細かな教育指導が実施できるような状況をつくることを目指す。また、生命・地球環境に対する高い倫理観を早期に形成させ、2年次以降の専門教育科目の履修において社会的な問題意識を持たせることを狙って、「生命工学倫理」を1年後期に開講する。

2年次からは、引き続き基礎学力の醸成を図りつつ、生命科学系と人間情報工学系のそれぞれにおいて専門教育科目の中心となる科目の履修が始まり、3年次終了時には4年次の卒業研究で必要とされる基礎的なスキルと知識を習得できるようにカリキュラムが設定されている。このため、2年次及び3年次の2年間で、生命科学系の実験スキルを習得する「バイオテクノロジー実習Ⅰ・Ⅱ」、人間情報工学系の情報スキルを習得する「情報リテラシー演習Ⅰ・Ⅱ」と「プログラミング実習Ⅰ・Ⅱ」を必修科目として配置している。これら専門教育科目の実験・実習を必修科目としている点は、バイオテクノロジーとヒューマンウェアの双方をバランスよく習得した人材の育成を目指す生命工学科のユニークな特色の一つとなっている。両分野の幅広い知識の習得だけでなく、遺伝子組み換え技術や細胞工学などの生命操作と、生体情報工学の基礎となるソフトウェア設計やコンピュータプログラミング技術の実際を、担当教員の指導のもと「体感する」ことが重要であると考えている。実験・実習では、複数の教員が協力して指導に当たることにより、少人数教育を実践する体制を組む。さらに生命科学系では、2年次から3年次にかけて開講する選択必修科目として、「生化学Ⅰ・Ⅱ」、「分子生物学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」、「細胞生物学Ⅰ・Ⅱ」、「遺伝子工学」を、それぞれ内容が関連した一貫教育科目として設定している。生命科学系を中心として履修する学生は、これらの科目をすべて学習することにより、生命科学の基礎から発展的な最先端の知識ま

でを網羅的に偏りなく習得できるように考えられている。またこの中で、「生化学 I」、「分子生物学 I」及び「細胞生物学 I」の 3 科目を履修することで、生命科学の基礎的な内容を体系的に学習できるように考えられており、人間情報工学系を中心に学習する学生も無理なく選択できるように配慮されている。人間情報工学系科目では、「情報処理技術」と「情報リテラシー演習 I・II」でコンピュータの基本的な使い方を学び、「コンピュータアーキテクチャ」、「ソフトウェア工学」、「人間メディアネットワーク」、「セキュリティ倫理」で情報処理分野を包括している。また、「プログラミング実習 I・II」ではプログラムコードを実際に書いて動作させることを学習する。「バイオインフォマティクス」、「感覚情報処理」などは、生命科学系と人間情報工学系の融合分野にあたる科目であり、これを 3 年次の開講科目とすることで、両分野の統合的理解の一助となることを目指す。さらに 3 年次には、「WEB ビジネス論」や「バイオビジネス論」など、卒業後の進路決定に役立つ科目も配置している。

4 年次には、必修科目として通年で「卒業研究」を行い、これまでに学習してきた知識とスキルを使って研究の実際を学ぶ。教員ひとりあたり最大 10 名までのゼミ形式の少人数教育により、研究テーマの立案、研究の進め方、研究内容の効果的なプレゼンテーションなどを習得する。研究を卒業論文にまとめてゆく過程で、論理的なものの考え方、科学的な批判能力、チームとして協調して研究を進めるためのコミュニケーション能力などを醸成する。生命科学系の「卒業研究」では、薬品管理の徹底等安全面にも配慮した指導を行う。4 年次前期には、バイオテクノロジーのさまざまな工学的応用の将来性を講義する「生命科学の未来」を開講し、卒業後の進路決定に役立つ情報を提供する。

生命工学科では、2 年次進級には、一般教育科目から 14 単位以上、かつ専門教育科目から 9 単位以上を修得しなければならない。これは、2 年次以降は山鼻校地での授業開講となり、豊平校地における時間的制約が発生するために設けられた進級要件である。さらに 4 年次進級には、一般教育科目のうち英語科目 2 科目 2 単位以上を含む 16 単位以上と専門教育科目 60 単位以上を含む総単位数 90 単位以上を修得していなければならない。これは、4 年次に「卒業研究」に集中して取り組むために必要と考えられる最小限の単位修得を進級要件として義務付けるものである。

具体的な卒業要件としては、(1) 一般教育科目のうち英語科目 2 科目 2 単位以上を含む 22 単位以上、(2) 専門教育科目のうち必修科目 16 単位と選択必修科目 24 単位以上を含む 70 単位以上、(3) 一般教育科目及び専門教育科目の合計 124 単位以上を設定している。

必修科目は、合計 16 単位、そのうち講義は B 群の「生命工学総論」のみで、残りは卒業研究 6 単位を含む実験・実習 14 単位である。選択必修科目は、16 科目 32 単位で、生命科学系の B 群から 8 科目 16 単位、人間情報工学系 C 群・D 群から 8 科目 16 単位とそれぞれの系にバランスよく設定し、そこから自由に選択して 24 単位以上修得するようにカリキュラムを組んである。これは、基礎的事項の確実な習得を図るとともに、各自の興味と適性に応じ、生命科学系、人間情報工学系のいずれかの系の重点的な学習、あるいは両系の分

野横断的な学習も可能となるようなフレキシブルな卒業要件にするための措置である。選択科目は、合計 47 科目 87 単位で、「生命科学系」、「人間情報工学系」、「実験・実習等」の系統毎に幅広く設定している。

本学工学部では年間履修制限単位数を定めていないが、以上のように科目の学年配当が系毎に適切に設定されているため、特に必要ないと判断されるためである。(資料H参照)

## 7. 施設、設備等の整備計画

### (a) 校地、校舎等施設の整備計画

生命工学科設置の前後において、本学工学部の収容定員は変わらないため、基本的に、設置基準上の施設設備等についての不足は生じない。しかしながら、生命工学科の特色ある専門教育を実践するため、特に生命科学系については、新たにその実験器具として、ジェネティックアナライザ、蛍光位相差顕微鏡イメージングシステム、フローサイトメーター等の購入整備を計画しており、それに伴う実験室等の施設、設備の整備が必要となる。そのため、本学工学部 3 号館（現在 2 階建）の増築を現在計画しており、平成 25 年度からは、同建物 3、4、5 階増築部分に新学科の実験施設・設備等が整備され、生命工学科並びに工学部全体の教育・研究環境の一層の充実を図る予定である。

また、生命工学科の開設に向け新規に 2 名の教員を採用するが、その研究室 2 室についても、OA機器、LAN配線敷設など既設の研究室と同様の研究環境を整備したものを既に整備している。

### (b) 図書等の資料及び図書館の整備計画

本学図書館は、豊平キャンパスの本館と山鼻キャンパスの工学部図書室で構成されている。本館には、蔵書約 820,000 冊、雑誌 8,260 種、工学部図書室には、工学系の専門書を中心に、蔵書約 110,000 冊、雑誌 940 種をそれぞれ所蔵している。閲覧席は、豊平キャンパス本館に 487 席、山鼻キャンパス工学部図書室に 122 席と、十分な席を有している。生命工学系の専門図書並びに新規開講科目に係る図書については、その教育・研究分野の関連性から、これまでに工学部既設学科により整備、所蔵している図書等も十分活用できるが、さらに、開設前年度については、工学部全体として 5,000,000 円を新規の図書購入費として計上しており、開設年度以降も、毎年 3,500,000 円を予算措置し、生命工学科の特色ある教育・研究のため供する予定である。

また、新たに電子ジャーナル『Nature』、『Science』、『Cell』等の整備、充実も計画している。

## 8. 入学者選抜の概要

生命工学科では、生命科学・人間情報工学などの分野に興味と関心をもち、問題を論理的・創造的に解決できる力を身につけようとする学生を求めている。

生命工学科では、次世代のライフサイエンス分野に携わる者に求められるバイオテクノロジーやバイオインフォマティクス、あるいはポストゲノムテクノロジーなど、生命科学に関する先端知識を習得するとともに、人間工学や感性工学、応用情報工学など、高度情報・知識社会において必要不可欠な人間情報工学に関する先端知識も習得する。

生命工学科では、一般入学試験、推薦入学試験（公募推薦制度、指定校推薦制度、併設校推薦制度）、外国人留学生入学試験、海外帰国生徒入学試験などの試験によって入学者を確保する。これらの入学試験制度は、既設の社会環境工学科、建築学科、電子情報工学科で実施されている制度を継承するものである。

入学定員60名のうち、初年度は一般入学試験44名、推薦入学試験16名（公募推薦制度4名、指定校推薦制度6名、併設校推薦制度北海高校5名、北海学園札幌高校1名）、外国人留学生入学試験と海外帰国生徒入学試験若干名とする。なお、大学入試センター試験利用入学試験を採用可能になった時点でⅠ期、Ⅱ期試験で一般より10名程度をあてる予定である。

一般入学者選抜試験では、外国語100点、理科100点、数学100点の合計300点満点でその内容は、外国語に関しては英語Ⅰ、英語Ⅱ、リーディング、ライティング、理科に関しては生物（生物Ⅰ、生物Ⅱ）、化学（化学Ⅰ、化学Ⅱ）、物理（物理Ⅰ、物理Ⅱ（ただし、原子及び原子核を除く））より各2問（計6問）出題。2問を試験時選択、数学に関しては数学Ⅰ、数学Ⅱは必須、数学Ⅲ、数学A、数学Bから1科目を試験時選択とする。（資料Ⅰ参照）

## 9.資格取得

- ・教育職員免許状/中学校1種（理科）、高等学校1種（理科）※同課程認定申請予定
  - ① 国家資格、②資格取得可能、③卒業要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要。
- ・図書館司書、司書教諭
  - ① 国家資格、②資格取得可能、③卒業に必要な単位のほか、図書館学関連科目の履修が必要
- ・社会教育主事
  - ① 国家資格、②資格取得可能、③卒業に必要な単位のほか、社会教育主事関連科目の履修が必要
- ・学芸員
  - ① 国家資格、②資格取得可能、③卒業に必要な単位のほか、学芸員関連科目の履修が必要
- ・日本語教員
  - ① 公的資格、②資格取得可能、③卒業に必要な単位のほか、日本語教員養成関連科目

の履修が必要

## 10. 企業実習や海外語学研修

### [1] 企業実習

3年次対象に専門教育科目「インターンシップ」が開講される。これは北海道内の大学が連携して設立された「北海道地域インターンシップ推進協議会」が窓口になって、学生を企業研修に送り出す制度によるものである。本学工学部学生についてもこれまで履修実績があり、生命工学科においても引続き実施する予定である。**(資料J参照)**

北海道地域インターンシップ導入促進会議が平成10年7月に設立され、教育機関37、経済・業界団体25、行政機関等5、計67機関が参加した。その結果をうけて平成14年4月に、道内のおもな大学で構成する「北海道地域インターンシップ推進協議会」が設立された。本協議会には、一般参加である大学のほか、受入企業・諸団体が協力会員として、関係行政機関・経済団体等が参与として参画し、産学官が一体となって事業を推進している。実施時期は7月から11月までで、平成21年度の受入企業70社受入学生数311名、参加申し込み大学等15校1255名で、実施数は、企業57社、大学等15校203名の学生が参加している。平成22年度の受入企業64社受入学生数314名であった。この推進協議会が設立されてから北海道地域で毎年200名前後の学生がインターンシップに参加している。

現行では、この協議会に参加申し込みをした企業に対し、協議会では参加大学に対して受入学生数を割り当てるのみで、それに基づいて大学の就職部が直接企業担当者と連絡を取り調整を図っている。本学工学部では、平成20年度は社会環境工学科1名、建築学科7名、電子情報工学科5名、平成21年度は社会環境工学科2名、建築学科5名、電子情報工学科1名、平成22年度は社会環境工学科7名、建築学科8名、電子情報工学科3名が参加しており、毎年10名前後の学生がインターンシップに参加している。工学部既設の3学科では、受入企業の担当者の報告と学生からのレポートに基づき、教務委員と就職委員が成績の評価認定を行っている。生命工学科においても、現行の制度にならい、インターンシップ担当教員を置き、受入企業の担当者の報告と学生からのレポートに基づき単位認定評価を行う予定である。

### [2] 海外語学研修

本学は海外の8大学と交流協定に基づく学生交換事業を実施している。このうち生命工学科の学生については、本学工学部の既設3学科の学生と同様、以下の6大学への語学研修に参加することができる。

夏季休業又は春季休業を利用した2～8週間程度の語学研修・短期学生派遣事業として、カナダのレスブリッジ大学（派遣人数15名程度）、韓国の大田大学校（同10名程度）、ロシアのサハリン大学（同10名程度）・シベリア交通大学（同数名程度）・ノボシビルスク総

合大学（同数名程度）、中国の遼寧大学（同 10 名程度）での研修を行っており、派遣された学生は、各大学で特別に提供される学習プログラムを履修し、その他に文化体験活動、社会見学、交流行事等に参加する。帰国後これらの研修成果報告書を提出することにより、一般教育科目における「海外文化Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ」として単位認定される。

また、より高度なレベルでの学習を進められるよう、1年以内の中期学生派遣事業として前述のレスブリッジ大学、大田大学校に年間数名程度派遣しており、滞在中に修得した単位は学内の手続きを経て卒業要件として認定される。

いずれの研修事業も語学力の向上に加え、現地でのさまざまな体験を通じて多様な価値観や異文化への理解を深めるなど、国際的な視野で物事をとらえる能力の涵養に大きな効果を上げている。

## 1 1. 2つ以上の校地において教育を行う場合

生命工学科では、1年次学生は豊平キャンパスで一般教育並びに専門教育を受け、2年次以降は山鼻工学部キャンパスで専門教育等を受ける予定である。豊平キャンパスと山鼻キャンパスについては、添付する「校地校舎等の図面」に記載されているが、札幌市内において 5.2 km の位置関係にある。公共交通機関としてバスを利用する場合、約 30 分を要するが、豊平キャンパスは、札幌市の地下鉄東豊線「学園前」駅と直結しているため、地下鉄を利用した移動も便利である。また、本学工学部教員については、自家用車の利用も許可されているため、車での往来も可能である。2つのキャンパスにおけるこの教育方式は、本学工学部が開設した昭和 43 年以来、既設の 3 学科について実施してきており、実際面において、教員の 2 つの校地の往来については、教育・研究体制上、全く不都合は生じないといえる。

図書館については、豊平キャンパスの本館と山鼻キャンパスの工学部図書室で構成されている。生命工学科 1 年次学生の通う豊平キャンパスにある本館には、蔵書約 820,000 冊、雑誌 8,260 種が所蔵されており、2 年次以降の山鼻キャンパスの工学部図書室には、学部教育に相応しい工学系の専門書を中心に、蔵書約 110,000 冊、雑誌 940 種を所蔵し、学生にとって教育研究上必要な資料や学術情報の提供を行っている。

また、福利厚生施設としての大学生協（食堂及び売店）についても、豊平キャンパスと同様に山鼻キャンパスにも整備されており、学生のキャンパスでの利便性をより向上させる施設として活用されている。

## 1 2. 管理運営

大学全体の管理運営に関しては、毎月 1 回程度開催される協議会で協議される。同協議会の構成員は、本学学則第 58 条の規定により、学長、各学部長（経済学部、経営学部、法

学部、人文学部、工学部)、各学部代表協議員 2 名、教務センター長、学生部長、就職部長、入試部長、図書館長、開発研究所長の 6 名の機関長であり、さらに法務研究科長がオブザーバーとして参加し、次に掲げる事項の調整又は協議を行っている。

- (1) 予算概算の方針に関する事項
- (2) 人事基準の運用に関する事項
- (3) 学科課程の調整に関する事項
- (4) 全学的機関、学部間の調整事項
- (5) 学生の厚生補導又はその賞罰に関する重要事項
- (6) 学則その他の重要な規則の制定又は改廃に関する事項
- (7) 学部、学科及び重要な施設の設置又は変更並びに廃止に関する事項
- (8) 事務機構及び事務職員の配置に関する事項
- (9) 大学の重要行事に関する事項

全学教授会は、本学の重要事項を審議するために開催される。全学教授会の構成員は、本学学則第 59 条の規定により、学長並びに専任の教授、准教授、講師及び助教であり、次に掲げる事項を審議する。

- (1) 学長候補者の選出
- (2) 学生部長、就職部長、入試部長、教務センター長、図書館長及び開発研究所長の選出
- (3) 協議会において、協議不調となった事項中、次に掲げる事項
  - イ 学部、学科又は重要な施設の設置、変更又は廃止に関する事項
  - ロ 学則その他の重要な規則の制定又は改廃に関する事項
  - ハ 大学の重要行事に関する事項
  - ニ 学長又は協議会が必要と認める事項

また、各学部教授会は、毎月 2 回程度開催され、協議会報告あるいは持ち帰りの審議事項に関して取り扱うと共に学部の固有の事項に関して、また上記の各機関における問題に関して審議を行う。教授会の構成員は、本学学則第 57 条の規定により、専任の教授、准教授、講師及び助教であり、次に掲げる事項を審議する。

- (1) 教育研究上の目的に関する事項
- (2) 学部の規則及び内規に関する事項
- (3) 学部長及び協議員の選出に関する事項
- (4) 教育課程の編成に関する事項
- (5) 学生の入学、退学、転学、休学及び卒業等に関する事項
- (6) 賞罰に関する事項
- (7) 研究に関する事項
- (8) 教員の人事に関する事項
- (9) 予算概算の要求及び配布予算の執行に関する事項
- (10) 学長より諮問された事項

#### (11) その他必要な事項

さらに大学院の問題に関しては、研究科委員会が置かれており、修士・博士課程の講義・指導担当教員により構成される。

全学的な教学上の問題を検討する機関として、教務センターが設置されており、教務センター長他各学部代表 2 名及び教務センター事務長、各学部事務長により構成されている。

### 1 3. 自己点検・評価

本学では、大学及び大学院の教育水準の向上を図り、その設置目的及び社会的使命を達成するため、「自己点検・評価委員会」を平成 6 年度に設置し、本学の教育研究活動等の状況についての自己点検・評価を行っている。

大学としての自己点検・評価報告書は過去 3 回発行されている。

北海学園大学 現状と課題－自己点検・評価報告書 1－（平成 10 年 3 月 31 日）

北海学園大学 現状と課題－自己点検・評価報告書 2－（平成 14 年 3 月 31 日）

北海学園大学 現状と課題－自己点検・評価報告書 3－（平成 19 年 3 月 31 日）

なお財団法人日本高等教育評価機構に平成 19 年度に大学の機関評価を受審した際に作成した「自己評価報告書」と認証評価結果の「結果報告書」を合わせて報告書が発行されている。

北海学園大学の現状と評価 北海学園大学自己評価報告書

日本高等教育評価機構評価報告書（平成 20 年 4 月）

また学部ごとにも自己点検・評価報告書が発行されているが、本学工学部では過去 4 回発行されており、今後も 3 年に一度発行予定である。

工学部・工学研究科の教育と研究Ⅰ（平成 13 年 3 月 31 日）

工学部・工学研究科の教育と研究Ⅱ（平成 16 年 3 月 31 日）

工学部・工学研究科の教育と研究Ⅲ（平成 19 年 3 月 31 日）

工学部・工学研究科の教育と研究Ⅳ（平成 22 年 3 月 31 日）

学科としては、現社会環境工学科が平成 16 年度から外部評価委員会による評価を受けている。また先に述べたように平成 17 年度に JABEE（日本技術者教育認定機構）を受審し高い評価を受け、教育プログラムが認定（5 年）された。さらにこの教育プログラムは平成 22 年 11 月に継続審査を受審し認定された。

### 1 4. 情報の公表

本学の情報の公表について、各学部等の理念・目的、カリキュラムは毎年度学生に配布

される履修の手引き・学生便覧・講義概要等で提供される他、本学のホームページ（URLは<http://www.hokkai-s-u.ac.jp>）からリンクされている各学部・各学科のホームページにおいて公開されており、シラバスは各学部にはリンクされているホームページから検索することによって閲覧可能である。

生命工学科に関しても本学工学部の他学科と同様にホームページを開設し、公開する予定である（URLは<http://www.lst.hokkai-s-u.ac.jp>）。

具体的な各項目についての情報公開は次のとおりである。

- ① 大学の教育研究上の目的に関すること：本学要覧及び大学ホームページ
- ② 教育研究上の基本組織に関すること：本学ホームページ
- ③ 教員組織、教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること：本学ホームページ、「工学部・工学研究科の教育と研究」及び「北海学園大学 現状と課題－自己点検・評価報告書－」
- ④ 入学者に関する受入方針及び入学者の数、収容定員及び在学する学生の数、卒業又は修了した者の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること：本学要覧及び本学ホームページ
- ⑤ 授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること：学生便覧、履修の手引き及び講義概要
- ⑥ 学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること：学生便覧、履修の手引き及び講義概要
- ⑦ 校地・校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関すること：学生便覧
- ⑧ 授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関すること：学生便覧
- ⑨ 大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること：学生便覧、「就職の手引き」及び「心の相談」
- ⑩ その他（教育上の目的に応じ学生が修得すべき知識及び能力に関する情報、学則等各種規程、設置認可申請書、設置届出書、設置計画履行状況報告書、自己点検・評価報告書、認証評価の結果等）：本学ホームページ

## 1 5. 授業内容の改善を図るための組織的な取組

生命工学科においても、授業内容の改善を図るため、既設学科と同様に、以下の項目に対し組織的な取組を行う。

- ・ 授業アンケートの実施と結果の公開
- ・ 教育改善に関するシンポジウムの実施
- ・ オフィスアワーの設定
- ・ 公開授業の実施
- ・ 専門教育科目の系ごとの担当者によるグループ会議の実施

- ・ 学習・教育目標達成度評価に関する WEB 掲示板の開設
- ・ e-Learning システムの導入・実践
- ・ ホームページ(学習と教育の広場)開設

また、社会環境工学科の教育改善システムは、JABEE 審査において高い評価を受けた。この教育改善システム Plan Do Check Action を生命工学科でも継承し、教育改善のスパイラルアップに取り組む計画である。なお、JABEE 受審の有無にかかわらず、生命工学科においても、同システムに関する研修会への参加、学科内における研究会を実施する計画である。

## 1 6. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

### 【1】教育課程内の取り組みについて

本学では、将来にわたり社会人として適切な選択力や社会的な能力が培われるように、平成 23 年度カリキュラムより初年度より継続的体系的に関係するプログラムを提供することとなった。従来の 3 年次からの就職ガイダンスに初年度からのプログラムを接続させたもので、この結果、全体としての教育効果は著しく向上すると期待できる。本学の従来の就職ガイダンスとの違いは、「3 年次の就職ガイダンスを 1 年次から行う」、「1 年次のガイダンスは授業形式となる」、「学部独自のプログラムを必要とする」、「個別情報の管理が必要となる」等である。さらに「キャリア・ガイダンス」は一般教育科目でのキャリア形成科目として位置づけられ、就職ガイダンス形式での指導に比べ、より多くの学生に対する初期教育の機会になり、昨今の就職内定率の低下に対する効率的な手段と考えられる。このような観点から、就職部を中心に一般教育の中で科目化することとなった。科目担当は当面就職部長をあてる。

### 【2】教育課程外の取り組みについて

文系学部学生には 3 年次 4 月から翌年 4 月まで、また本学工学部学生には 3 年次 6 月から翌年 7 月まで就職ガイダンス・就職セミナーを開催し、就職に関するノウハウ指導のみならず、性格検査、職業適性検査を実施している。就職ガイダンス時には 200 ページ近い本学就職部オリジナル「就職の手引き」を配布している。外部講師を招いての就職講演会も毎年本学工学部は学科ごとに催している。また適職診断ツール (R-CAP) を利用して自分に合った仕事を探し、自己分析も行う。

さらに就活スキルアップ講座 (無料) では、テーマごとに学内外から特別講師を迎えて実際に就職活動に役立つ講義を行っている。その講座内容は、「集団討論 (グループディスカッション) の心構え」、「求人情報の集め方」、「勝ち組講座」、「内定力を 10 倍高める自己 PR 術」、「面接の作法、心得」、「まだ間に合う! 企業研究」、「履歴書・エントリーシートの書き方」、「日経新聞の読み方」などである。

就職支援（資格取得）講座では、マイクロソフト認定アプリケーションスペシャリスト MCAS(Excel、Word)、二級建築士、ビジネス会計、ファイナンシャル・プランニング技能検定、秘書検定等を開催している。

特に本学は公務員希望者が多いので、年間の公務員講座スケジュール、先輩の合格体験談、試験各種スケジュール、勉強方法等をレクチャーし、そのスケジュールにしたがって講座が3年次4月から全4回実施される。この講座では、公務員試験に関する資料が配布され、無料模擬試験、有料模擬試験等と共にその試験の説明が行われる。さらに学内官庁説明会では、各官庁などから担当官が来学し、具体的な仕事内容・試験手続き等について説明を受けることができる。

採用企業と学生との接触の場として2月中旬から「学内業界研究会」を実施し、職業選択における情報確保の機会を学生に提供している。製造・金融・流通・マスコミ・建設・IT関連などの各業界を代表する道内外の優良企業約200社から人事担当者を招いて、各業界の動きや特徴、仕事の種類などを詳しく解説している。

3年次2学期には、各学科就職担当教員が各学生に対し15分の面談を行い、学生の進路希望等を聞き学生に応じた就職指導を行っている。また4年次は卒業研究として担当教員がそれぞれ対応することになり、学生に対してのきめ細かな指導を行っている。

### [3]適切な体制の整備について

就職部には教員である就職部長の下、各学部教員から選出された11名の就職委員、就職課長以下5名の就職部職員、さらに工学部就職指導室担当職員2名がいて学生の就職活動をきめ細かくサポートしている。学生の就職に関する情報に関しては、Hokkai-Gakuen Career Navi ミナトコムと称する就職支援のポータルサイトを就職部が開設しており、すべての情報はここから学生に提供される。この情報は大学や自宅のPCからアクセス可能である。このサイトでは、求人情報の検索・学校推薦の検索・就活用コンテンツ・TDB 業界動向・就職に関する各種届け出や変更・就職ガイダンスキャリア相談予約・SPI2・面接動画等が利用可能である。また就職情報センターが豊平キャンパスに、就職指導室が山鼻キャンパスにそれぞれ設けられ、本学オリジナル資料として、会社ファイル・求人先企業一覧表ファイル・求人案内ファイル・企業別卒業生名簿（就職部事務室内）・公務員関係資料等がファイルで閲覧可能になっており、就職情報検索用パソコンも用意されている。さらに文部科学省補助金制度を利用した専門のキャリアアドバイザーが4年次学生の相談に対応する体制が整っている。就職部職員にもキャリアカウンセラー有資格者がいて常時学生の相談を受けている。

### [4]新学科の就職対策について

北海道の産・官の実情に記載したように、経済産業省北海道経済産業局では、平成13年4月に情報産業クラスターとバイオ産業クラスターの形成を目指す「北海道スーパー・クラ

スター振興戦略」をスタートし、その形成実現に積極的に取り組んできている。この動きを受けて、平成 14 年 7 月、「北海道バイオ産業クラスター・フォーラム」が設立され、クラスター形成・発展に向けた本格的な活動が開始された。平成 19 年度からは、同戦略を発展させ、バイオ産業と農林水産業、食品産業などの特色ある地域産業との好循環を目指す「北海道バイオ産業成長戦略」として、さらなる進展を目指した取り組みを開始している。地域のこの分野の需要は十分であるが、これらの機関の協力のもと道内の情報産業クラスター参加約 230 社とバイオ産業クラスター参加約 30 社と連携を保ちながら、学内業界研究会等への積極的参加を呼び掛けるとともにインターンシップ等への協力も要請してゆく。

また、道内バイオ関連企業に協力を願い特別講演など学生へ現場の声を届けることも計画する。さらに新学科教員も積極的にこのクラスター参加企業に対して産・学協力推進して本学科の地域への貢献を果たす。

以上のように生命工学科では、生命科学系と人間情報工学系の二つの系により、科学技術の革新を生み出せるような優れた創性型人材の養成を目指す。

生命科学系は、工学を基礎とした生命科学（ライフサイエンス）の問題解決をはかることのできる人材を養成する。そのため同系では、「基礎生物学・化学教育の徹底」、「物質科学と情報理論に基礎をおく生命科学教育」、「産業応用への具体的興味の醸成」を特徴とする教育理念により科目を構成し、環境問題や生命倫理に鋭敏な感覚を持ち、しっかりとした理工学的センスをバランスよく持つ分野横断的な生命科学技術者の育成を図る。この系を主として学んだ学生の卒業後の予定進路としては、バイオテクノロジーを生かした技術者としておもにバイオ産業の分野となる。

人間情報工学系は、工学の手法をもって人間に関する感覚・言語などの情報を処理できる人材を養成する。そのため、「汎用的情報処理技術の徹底」、「コミュニケーション手段としての情報技術の基礎教育」、「人に優しい情報技術応用への具体的興味の醸成」を特徴とする基本理念により科目を構成し、今後の高齢化社会に向けてますます重要となる人間に関する情報技術を基礎に、ヒトを含む生体に鋭敏な感覚を持つ技術者の育成を図る。これらを主として学んだ学生の卒業後の予定進路としては、情報処理技術等を生かした技術者として生体工学を含む情報産業の分野となる。**(資料K参照)**

自治体・経済団体等からの要望書

1. 北 海 道
2. 札 幌 市
3. 札 幌 商 工 会 議 所
4. 北 海 道 経 済 連 合 会
5. 社団法人北海道IT推進協議会
6. 財団法人さっぽろ産業振興財団

平成23年6月20日

学事第523号

文部科学大臣 高木 義明 様

北海道知事 高橋 はるみ



北海学園大学「工学部生命工学科」の設置について（要望）

日頃より、北海道における高等教育機関の整備について格別の御指導、御配慮を賜り、厚くお礼申し上げます。

本道では、急速な技術革新の進展や社会経済の変化等により、様々な分野において高度な専門的知識や能力を身につけた人材が強く求められており、このような人材の養成を目的とした大学における学科の新設は地域住民挙げての要請でもあり大変期待されております。

この度の北海学園大学の工学部生命工学科の設置計画は、生命科学系と人間情報工学系の両者の互換的かつ相補的な教育・研究体制を構築することにより、「人間」と「生命環境」にやさしい工学技術を中心に見据えた、環境調和型社会に必要とされる知識とスキルを幅広く習得した技術者の養成を図ろうとするものであります。

同科の設置は、道が科学技術振興施策の中で戦略研究分野として設定しているライフ分野の研究開発の推進に貢献するものであり、「食」や「自然環境」など北海道が有する「強み」を生かした力強い道内産業の育成にとりましても、極めて有意義なものであります。

貴職におかれましては、これらの事情を御賢察の上、北海学園大学「工学部生命工学科」設置について、特段の御高配をお願い申し上げます。

（総務部人事局学事課）

平成23年(2011年)6月10日

文部科学大臣 高木 義明 様

札幌市長 上田 文雄



北海学園大学工学部生命工学科の開設について(要望)

日ごろより、本市市政の推進に格別のご指導、ご支援を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、本市では、人口減少、超高齢社会の到来のほか、経済活動のグローバル化や環境問題など、地域経済を取り巻く環境は大きく変化している中、戦略的な産業振興を推進していくために、平成22年度に札幌市産業振興ビジョンを定めております。その中では、国や北海道、道内自治体、経済界、教育研究機関等と連携したオール北海道体制での産業振興を取組むこととしております。

また、ビジョンの中では、札幌市経済の成長をけん引する重点分野を「食」「観光」「環境」「健康・福祉」としており、ライフスタイルの変化等を背景に生活習慣病の顕在化による健康増進や予防医療等の重要性の高まっている中で、今後の急速な少子高齢化社会の進展を踏まえても、高齢者の生活支援サービスなどの「健康・福祉」分野は、大きな潜在需要があると考えております。その中でも、豊富な食資源や大学・研究機関等の知の集積など、北海道・札幌市の優位性を活かしたバイオビジネスの振興は重要であると考えております。

このような状況下にあって、生命科学や人間情報工学等のライフサイエンス・テクノロジーの教育・研究を行う北海学園大学工学部生命工学科の開設は、まさに時宜を得たものでございます。

つきましては、これらの事情をご賢察のうえ、同学科の許可に当たりまして、格別のご高配を賜りますようお願い申し上げます。

【担当】

札幌市市長政策室政策企画部企画課

守屋

TEL: 011-211-2192

FAX: 011-218-5112

札商総発第 38 号  
平成 23 年 6 月 17 日

文部科学大臣  
高木 義明 殿

札幌商工会議  
会頭 高向



### 北海学園大学「工学部生命工学科」の設置について（要望）

右肩上がりの成長時代は終焉を迎え、一極集中型の大量投資ではなく、地域分散型の省エネルギー・脱炭素化社会への対応が求められている現在、このような地球規模の対応に立ち遅れの認められる北海道の経済を強化するため、北海道及び地方自治体は地場産業の進行や先端技術産業の育成、導入を期待されているところであります。

そのような状況の中、この度の北海学園大学の工学部生命工学科新設構想は、科学技術の革新を生み出せるような優れた創生型人材の育成を企図しており、地域産業の活性化が期待されることなどから、本学科の設置は有意義なものとして期待されます。

特に今後、北海道が発展する為には、全国的に優位性を持つ一次産品に付加価値を高め、ブランド力を向上させることで、経済全体のポテンシャルを高めていく必要があります、農商工連携やバイオ産業の振興に取り組んでいるところであります。

また、観光産業の振興と情報処理産業の更なる集積にも期待されているところであります。

その意味でも、本学科の設置により生命環境と未来世代に対する高い倫理観を有する工学技術者・研究者の育成をすることは、北海道全体の能力の向上に寄与し、本市・本道経済の発展のためにも極めて有意義なものとなります。

以上ご賢察の上、今回の「工学部生命工学科」設置の認可につきまして特段のご高配を賜りますようお願い申し上げます。

平成23年6月17日

文部科学大臣

高木 義明 様

北海道経済連合会

会長 近藤 龍夫



北海学園大学工学部生命工学科の設置について（要望）

21世紀は「生命の世紀」と言われており、生命科学の発展は人類を悩ます病の克服や食料・環境問題の解決など、人々の命や生活に直結した領域での貢献が期待されています。特に、人口減少・少子高齢化が急速に進行している我が国において、生命科学研究は、国民の健康長寿の実現、新型インフルエンザ等新興・再興感染症への対応、食の安全など国民の安全確保に資するとともに、食料自給率向上、農林水産業・食品産業・医薬品産業等の競争力強化や新産業創出につながる科学技術として注目されています。

また、北海道におきましても、オール北海道で行っている食クラスター活動を加速させる取り組みの1つである、我が国の食の総合研究開発拠点を北海道に形成し国の発展に貢献することを目指す「北海道フード・コンプレックス構想」（昨年9月、国の総合特区制度に提案）の実現、北海道バイオ産業クラスター・フォーラム等の活動に伴うバイオ産業の急成長など、生命科学研究のニーズは高まっております。

このような状況に対応していくためには、生命科学に関する先端知識と基本スキルの修得はもとより、生命倫理に鋭敏な感覚を持ち、新技術開発などで活躍できる創造力豊かな人材の育成が是非とも必要です。

このたびの北海学園大学工学部生命工学科の開設は、従来、同大学工学部が北海道の社会基盤整備と情報化社会の発展に寄与する技術者養成に貢献してきた教育の経験を活かしつつ、時代の要請に応じて学部学科の基盤強化と質的向上を図るものであります。これが実現した際には、生命科学と人間情報工学の互換的かつ相補的な教育・研究体制が構築され、創造力豊かな創生型人材の育成に寄与するものと思われまます。また、北海道経済の活性化への貢献も大きく、時宜にかなった極めて有意義なものであります。

つきましては、これら事情ご賢察のうえ、このたびの工学部生命工学科の設置申請のご認可に特段のご高配を賜りますようお願い申し上げます。

平成23年6月10日

文 部 科 学 大 臣  
高 木 義 明 殿

一般社団法人 北海道IT推進協会  
会 長 安 田



北海学園大学「工学部生命工学科」の開設について（要望）

北海道における第一次産業は生命科学を基盤としており、その方向での地域産業の活性が期待されます。このためにも地域に定着し、未来へのビジョンを提示しながら、生命環境と未来世代に対する高い論理観を有する工学技術者・研究者の養成が必要であります。

このような社会の要請により北海学園大学工学部では、既設学部・学科の人的及び物的諸条件の充実と質的向上を図りつつ、新学科生命工学科の増設を計画し、本工学部全体の総合的基盤強化と水準向上を図ることが、必要不可欠であると思慮しております。

この生命工学科の開設により、生命科学系はたゆまぬ進展を続ける生命科学のトレンドを的確に捉え、工学を基礎とした知識と技術で新たなニーズに対応し、しかも近未来を見据えながら問題解決をはかれる人材の育成を図るとともに、人間情報工学系は、従来の電子情報工学科の人間情報コースを基本とし、工学の手法をもって人間に関する感覚・言語などの情報を処理できる人材を育成するものであり、北海道の社会基盤整備と情報化社会の発展に寄与するものであります。

以上ご賢察の上、今回の「工学部生命工学科」開設の認可につきまして特段のご高配を賜りますようお願い申し上げます。



財産振第 49 号

平成 23 年 6 月 14 日

文部科学大臣

高木 義明 殿

財団法人さっぽろ産業振興財

理事長 上田 文雄



北海学園大学「工学部生命工学科」の設置について（要望）

札幌市をはじめ北海道は、全国でも有数の農作物や海産物の産地であり、澄んだ水や空気、そして低湿度などバイオの研究に適した自然環境のもと、これまでも優れたバイオの研究が行われてきており、地域に根ざしたバイオ関連産業の集積が図られてきております。

そのような状況の中、この度の北海学園大学の工学部生命工学科の設置構想は、バイオ産業と市内に集積する食品産業、道内の農林水産業等の地域産業との好循環を目指す官民一体の取り組みの中で必要な人材育成を企図したものであり、市内の機能性食品・化粧品及び医療・医薬分野のバイオ企業が着実に売上を伸ばしている状況の中で、本学科の設置は時宜に適した有意義なものとして期待されます。

また、この学科は、工学を基礎とした生命科学（ライフサイエンス）の問題解決を図ることのできる人材や、生体工学を含む情報産業分野の技術者となる人材の養成を目指しており、市内バイオ関連企業等への人材供給のほか、学内研究会等への企業の参加やインターンシップでの連携、新学科教員による産学連携の推進等も期待され、バイオ産業やその周辺産業の活性化だけでなく、本市及び本道経済の発展のためにも極めて有意義なものであります。

以上、ご賢察の上、今回の「工学部生命工学科の設置」につきまして、特段のご高配を賜りますようお願い申し上げます。

## 生命理工学科 高校・企業アンケート分析結果

北海学園大学工学部における生命理工学科（仮称）について、高校および企業に対しアンケートを実施した。その分析結果を以下に示す。

### 1. 高校向けアンケート分析結果

- ・依頼数：329 校
- ・回答数：134 校（内 公立高校 113、私立高校 21）
- ・回答者：進路指導担当者

#### 1.1 学科区分

回答校の学科区分を図 1-1 に示す。

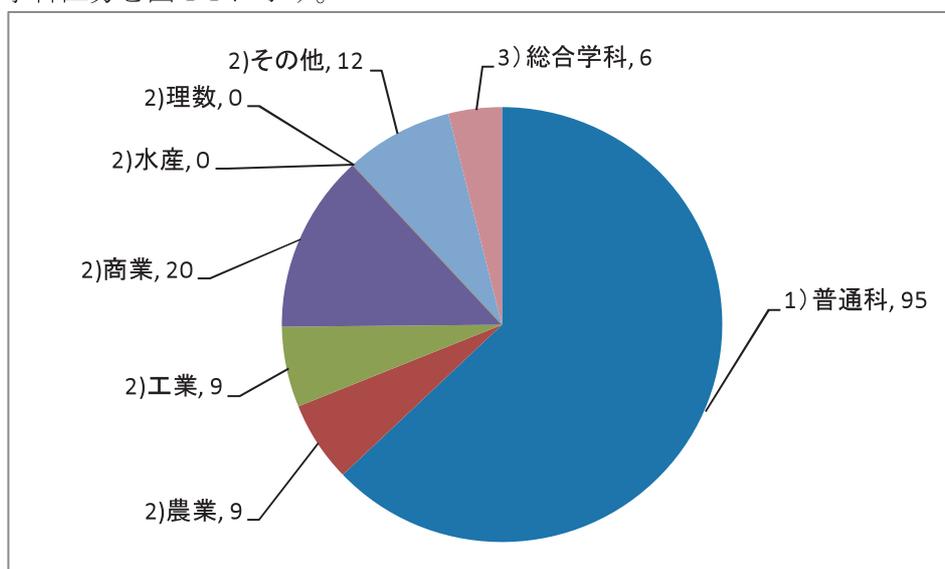


図 1-1 学科区分

#### 1.2 地域区分

回答校の地域区分を図 1-2 に示す。

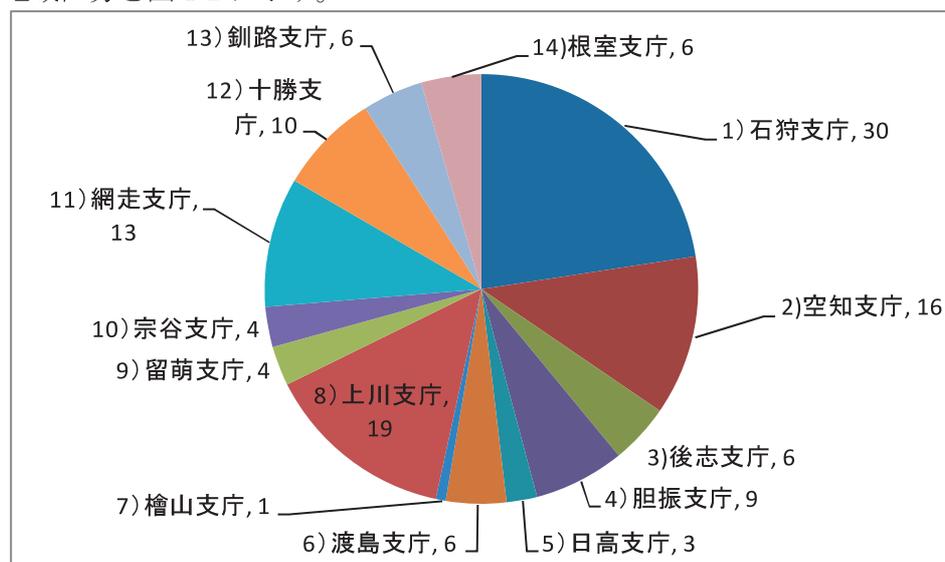


図 1-2 地域区分

### 1.3 本学生命理工学科（仮称）の内容に対する評価

「参考資料で示した本学の生命理工学科（仮称）の内容はいかがですか」という設問に対する回答結果を図 1-3 に示す。

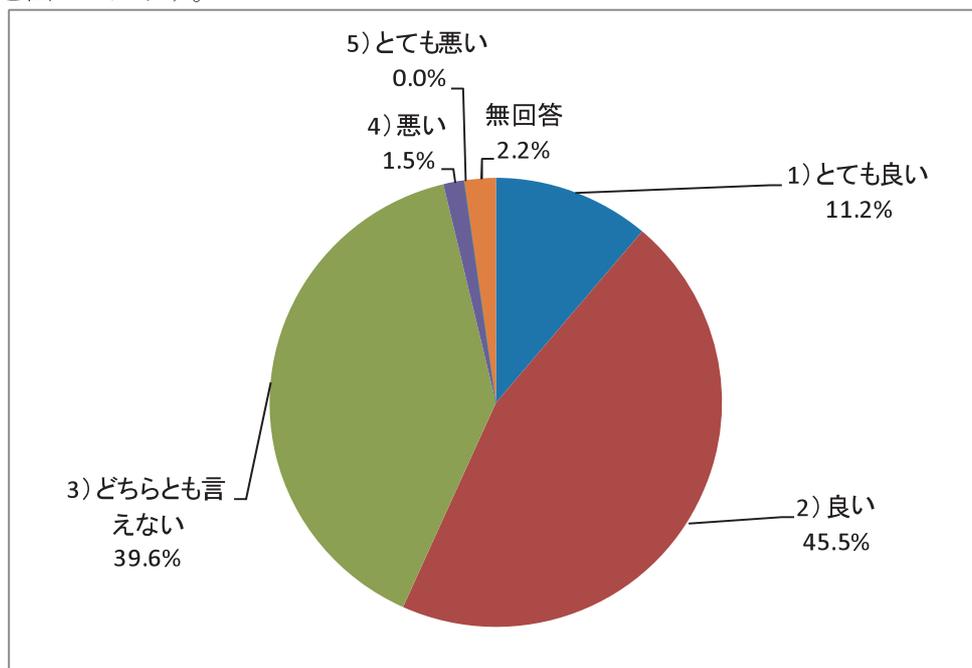


図 1-3 内容評価

図 1-3 より、11.2%の高校が「とても良い」、45.5%の高校が「良い」と回答しており、半数以上がポジティブな評価傾向であることがわかった。また、「悪い」は1.5%(2回答)のみであった。

### 1.4 生命科学や人間情報分野への大学進学に関する生徒の興味

「貴校生徒（特に理系）は、一般的に生命科学や人間情報系分野への大学進学に対して、興味があると感じますか」という設問に対する回答結果を図 1-4 に示す。

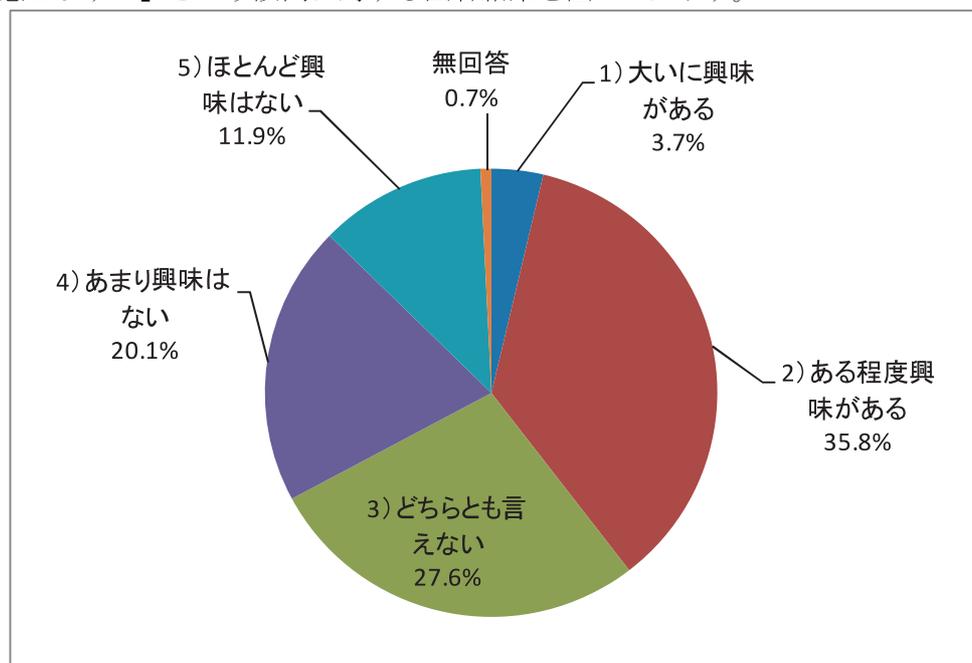


図 1-4 生命理工学分野の大学進学に関する生徒興味

図 1-4 より、3.7%が「大いに興味がある」、35.8%が「ある程度興味がある」と回答しており、全体の 4 割程度の高校において、生命理工学分野への大学進学に対して、生徒が興味を感じていることがわかった。

### 1.5 本学生命理工学科（仮称）への生徒志望予想

「貴校生徒（特に理系）は、本学の生命理工学科（仮称）への進学について、どの程度志望すると予想しますか」という設問に対する回答結果を図 1-5 に示す。

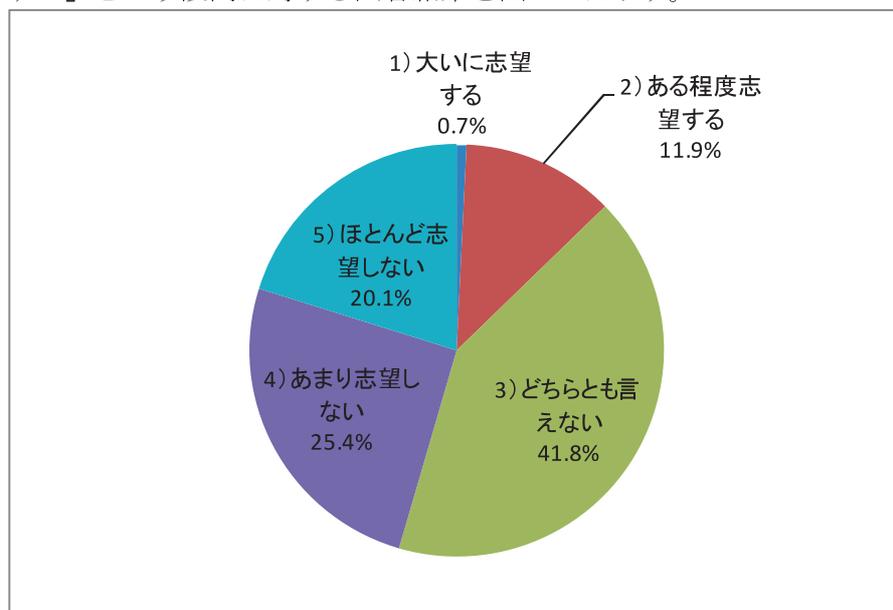


図 1-5 生徒志望予想

図 1-5 より、0.7%が「大いに志望する」、11.9%が「ある程度志望する」と回答しており、全体の12%程度の高校において、生徒が本学生命理工学科を志望すると予想していることがわかった。

また、41.8%が「どちらとも言えない」と回答しており、全体の4割以上を占めている。これは、北海道内私立大学において類似する学科が少ない現状であり、生徒の志望予想自体が難しいことから、「どちらとも言えない」という回答が最も多くなったものと推察される。

### 1.6 本学生命理工学科（仮称）への進学勧奨度

「貴校の今後の大学進学指導として、本学の生命理工学科（仮称）への進学を、生徒に対してどの程度勧めますか」という設問に対する回答結果を図 1-6 に示す。

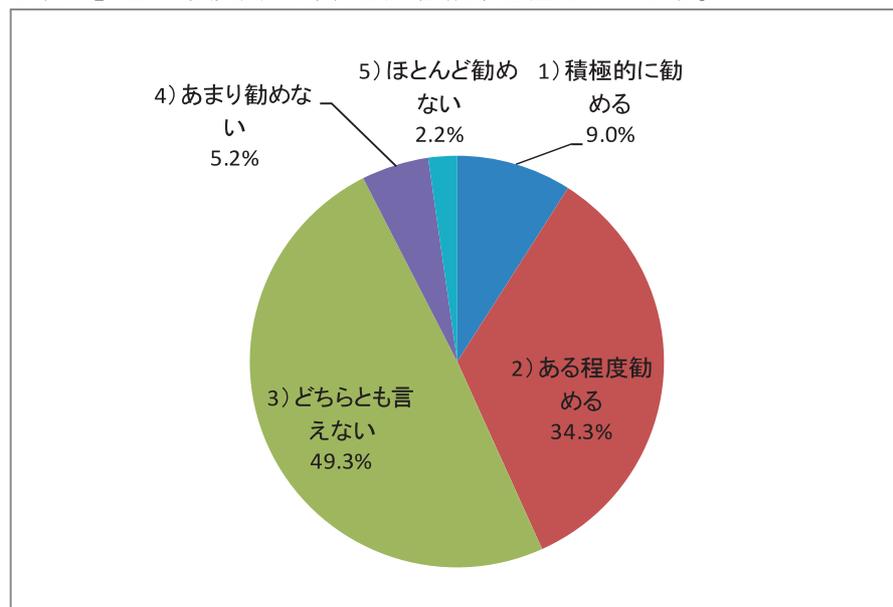


図 1-6 進路指導勧奨

図 1-6 より、9.0%が「積極的に勧める」、34.3%が「ある程度勧める」と回答しており、全体の45%程度の高校において、本学生命理工学科（仮称）への進学を生徒に勧める意向であることがわかった。

## 2. 企業向けアンケート分析結果

- ・ 依頼数：339 社
- ・ 回答数：87 社
- ・ 回答者：人事担当者

### 2.1 業種区分

回答企業の業種区分を図 2-1 に示す。

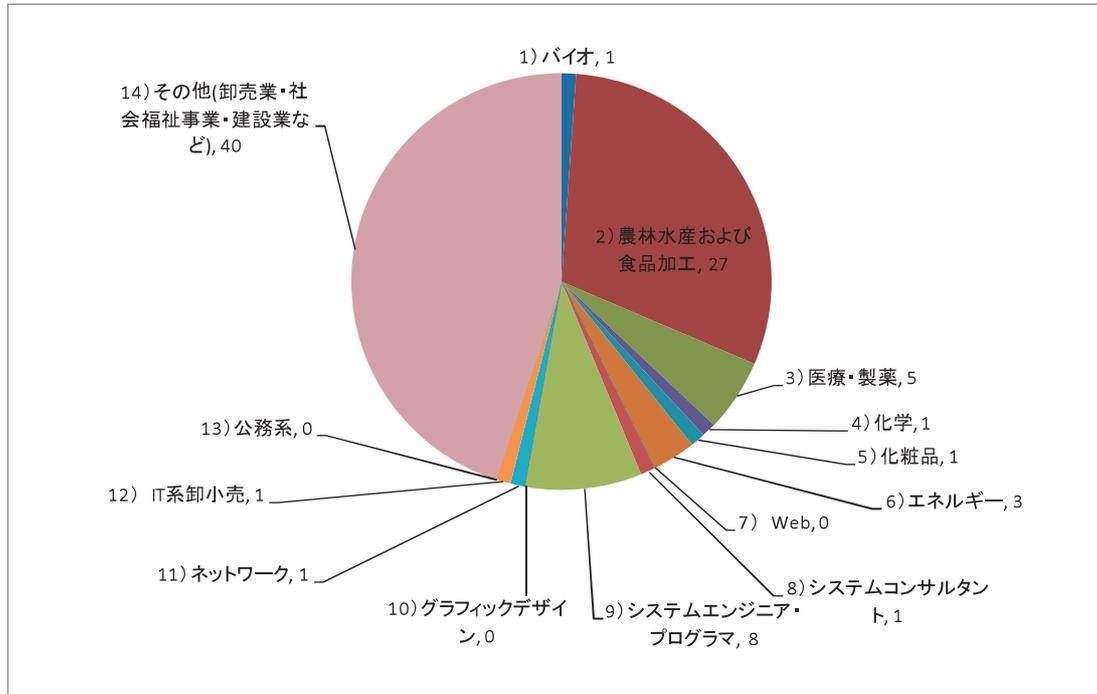


図 2-1 業種区分

### 2.2 本学生命理工学科（仮称）の内容に対する評価

「参考資料で示した本学の生命理工学科（仮称）の内容はいかがですか」という設問に対する回答結果を図 2-2 に示す。

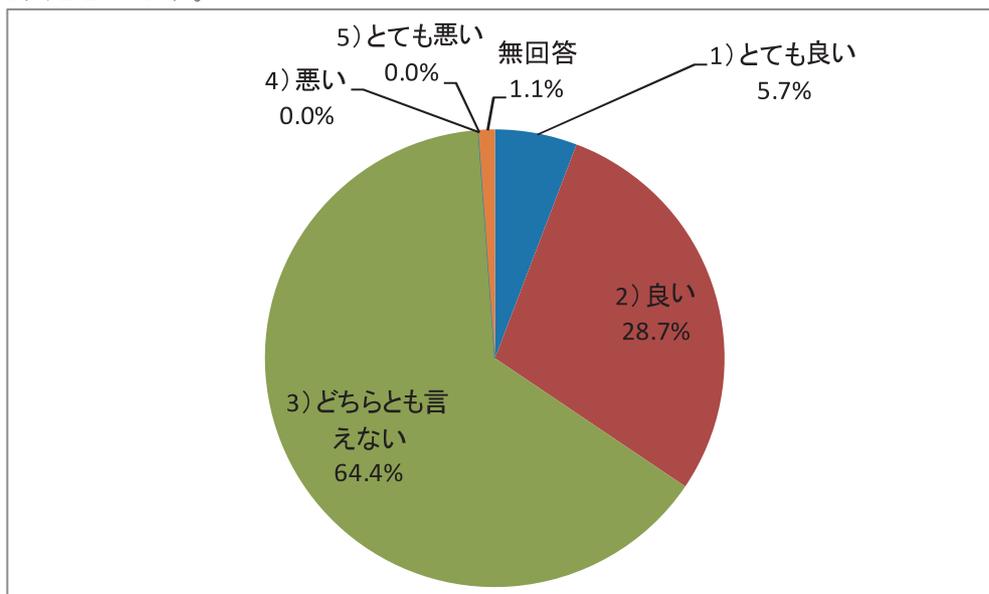


図 2-2 内容評価

図 2-2 より、5.7%の企業が「とても良い」、28.7%の企業が「良い」と回答しており、35%程度がポジティブな評価傾向であることがわかった。

### 2.3 本学生命理工学科（仮称）卒業生の採用意向

「参考資料で示したカリキュラムによる本学卒業生を、どの程度採用したいと思われますか」という設問に対する回答結果を図 2-3 に示す。

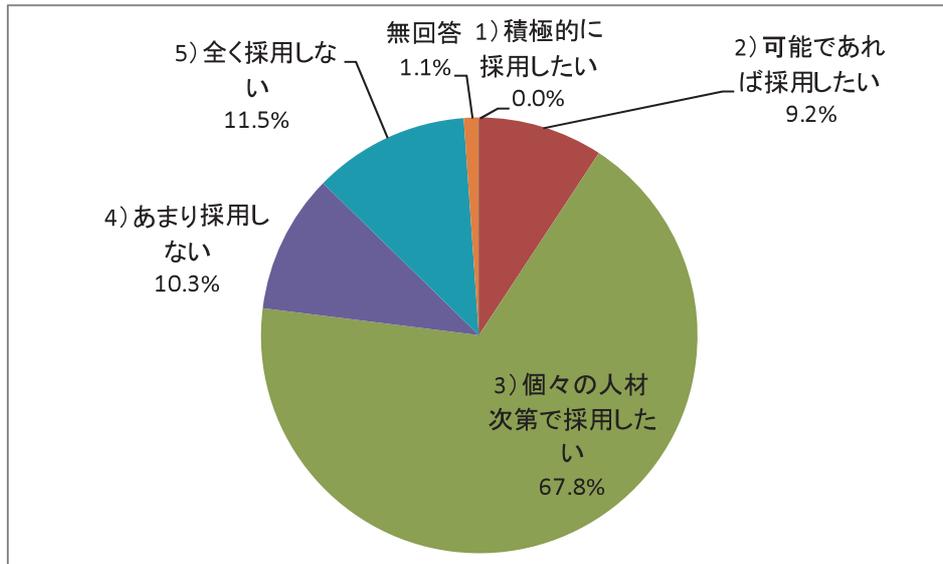


図 2-3 本学生命理工学科（仮称）卒業生採用意思

図 2-3 より、9.2%の企業が「可能であれば採用したい」、67.8%の企業が「個々の人材次第で採用したい」と回答しており、75%以上の企業で採用の意向を持っていることがわかった。

以上

## 進路指導教員・関連企業に対するアンケート調査結果

北海道内の高等学校卒業生の進学志望者のうち、理工系進学を目指す者にとって、生命工学系学科は社会組織の高度化、多様化、または地域的な要望を反映して、極めて志望の高い学科である。道内の全高校 329 校に対して、アンケート調査を試みた。回答数は 134 校（内 公立高校 113、私立高校 21）で調査対象は高校の進路指導担当者である。アンケート回答のうちほぼ 60.0%が普通科の高校である。生命工学科の内容に対して、11.2%の高校が「とても良い」、45.5%の高校が「良い」と回答しており、半数以上がポジティブな評価傾向であることがわかった。また、「悪い」は 1.5%（2 回答）であった。

「貴校生徒（特に理系）は、一般的に生命科学系や人間情報工学系分野への大学進学に対して、興味があると感じますか」という設問に対する回答結果は、3.7%が「大いに興味がある」、35.8%が「ある程度興味がある」と回答しており、全体の 4 割程度の高校において、生命工学分野への大学進学に対して、生徒が興味を感じていることがわかった。

「貴校生徒（特に理系）は、本学の生命工学科への進学について、どの程度志望すると予想しますか」という設問に対する回答結果は、全体の 12.0%程度の高校において、「大いに志望する」あるいは「ある程度志望する」と回答しており、生徒が生命工学科を志望すると予想していることがわかった。また、41.8%が「どちらとも言えない」と回答しており、全体の 4 割以上を占めている。これは、北海道内私立大学において類似する学科が少ない現状であり、生徒の志望予想自体が難しいことから、「どちらとも言えない」という回答が最も多くなったものと推察される。

「貴校の今後の大学進学指導として、生命工学科への進学を、生徒に対してどの程度勧めますか」という設問に対する回答結果は、9.0%が「積極的に勧める」、34.3%が「ある程度勧める」と回答しており、全体の 45.0%程度の高校において、本学生命工学科への進学を生徒に勧める意向であることがわかった。

また、同様に企業 339 社に対して、生命工学科卒業生の採用意向についてアンケート調査を試みた。回答数は 87 社で、調査対象は人事担当者である。採用の意向について、9.2%の企業が「可能であれば採用したい」、67.8%の企業が「個々の人材次第で採用したい」と回答しており、75%以上の企業がポジティブな採用意向を持っていることがわかった。

## 生命理工学科 高等学校生徒向けアンケート分析結果

北海学園大学工学部における生命理工学科（仮称）について、高等学校の生徒に対しアンケートを実施した。その分析結果を以下に示す。

### 1. 高等学校生徒向けアンケート実施概要

- ・実施期間：平成22年12月14～27日
- ・依頼高数：30（電子情報工学科指定校の理系クラス2年生対象）
- ・回答被験者数：704

被験者属性を図1-1と図1-2に示す。

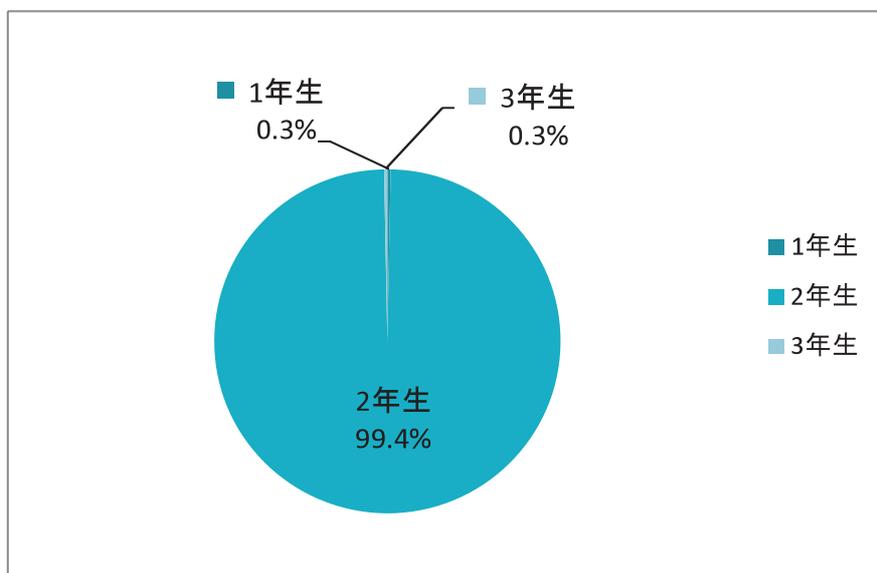


図1-1 学年

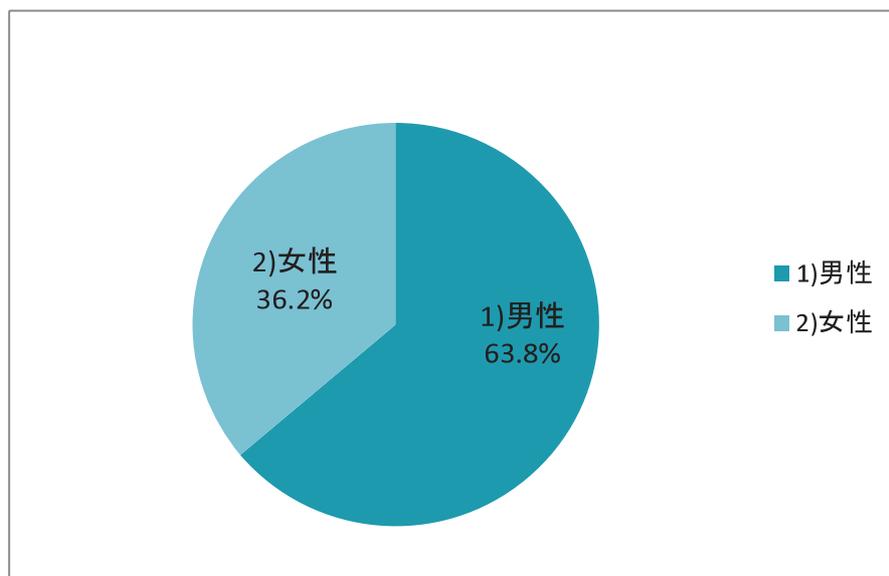


図1-2 性別

また、高校の地域区分を図 1-3 に示す。

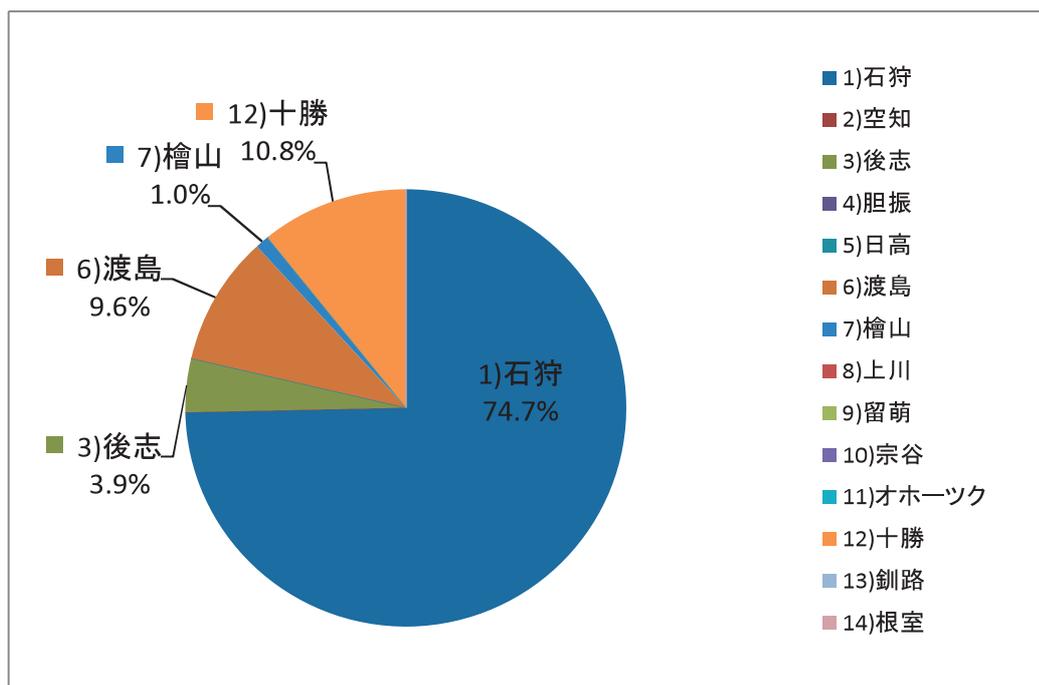


図 1-3 地域区分 (N=687)

さらに、被験者生徒の進路希望を図 1-4 に示す。

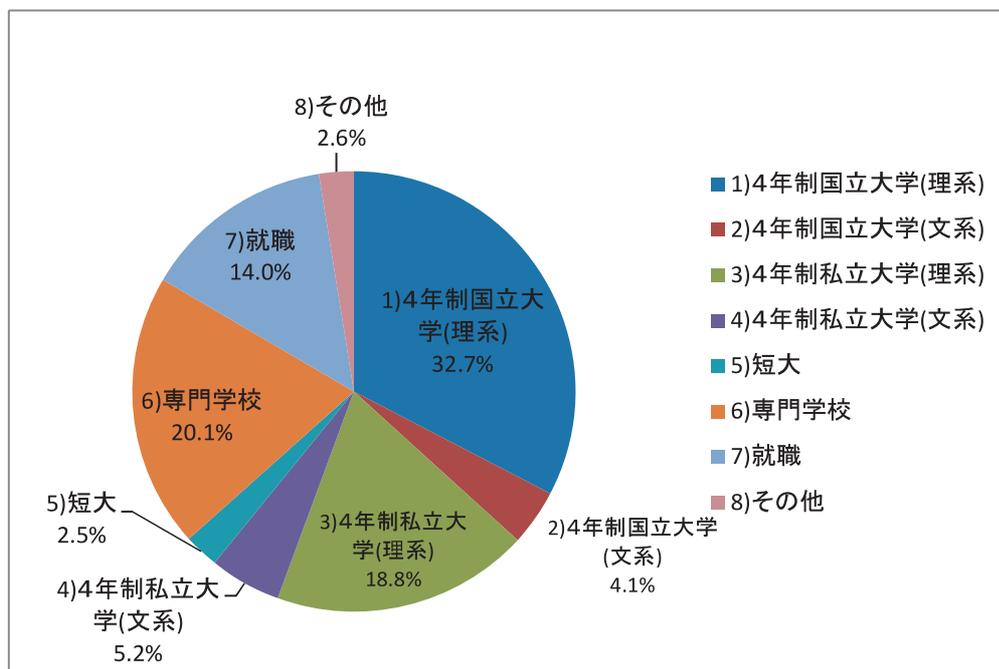


図 1-4 被験者生徒の進路希望 (N=707)

## 2. 生徒の進学意向

### 2.1 関連分野への進学興味

「あなたは、一般的な生命科学や人間情報系分野への大学進学に対して興味がありますか？」という設問に対する回答結果を図 2-1 に示す。

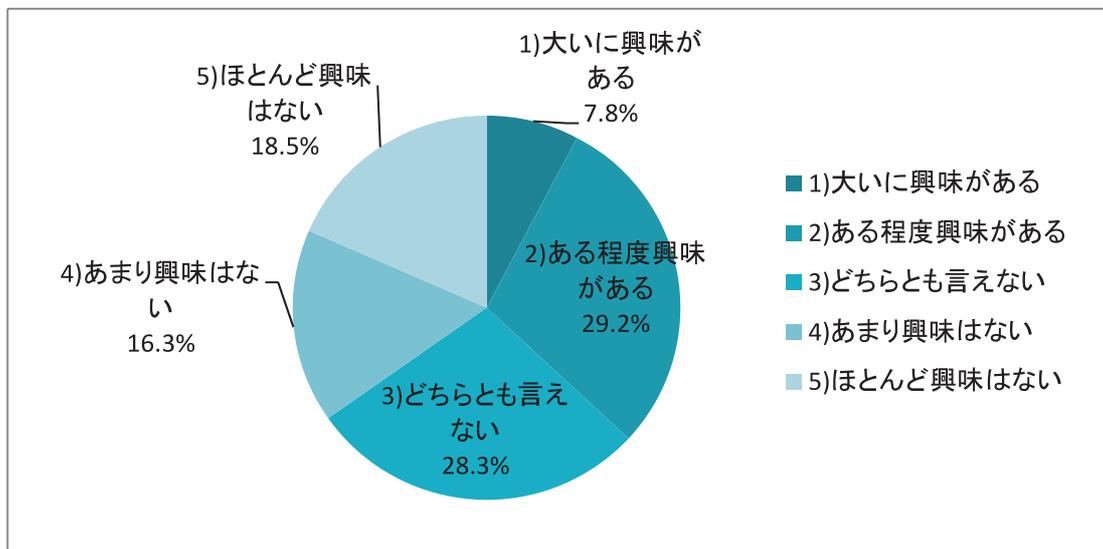


図 2-1 当該分野への進学興味 (N=699)

図 2-1 より、7.8%が「大いに興味がある」、29.2%が「ある程度興味がある」と回答しており、37.0%の生徒が関連分野に興味を持っていることがわかった。

### 2.2 本学新学科への進学興味

さらに、本学の新学科を対象として、「あなたは、生命理工学科(仮称)への進学に興味がありますか？」という設問に対する回答結果を図 2-2 に示す。

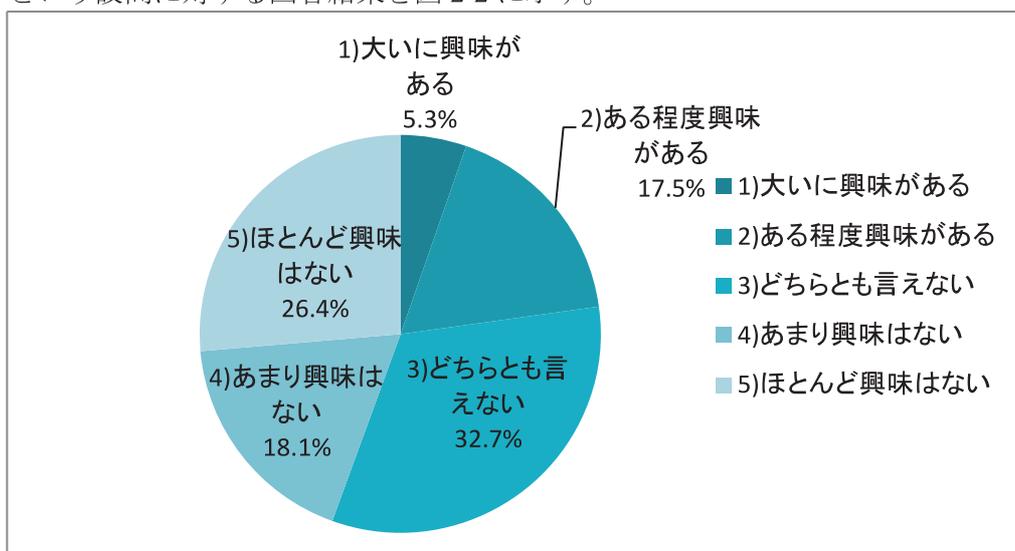


図 2-2 本学新学科への進学興味 (N=697)

図 2-2 より、5.3%が「大いに興味がある」、17.5%が「ある程度興味がある」と回答しており、22.8%の生徒が本学科への進学に興味を持っていることがわかった。

### 3. 生命理工学科（仮称）に対する評価

本学科の学科名称、コンセプト、就職先、資格、カリキュラム、キャンパス、に対する個別の評価、および総合評価の分析結果を図 3-1 に示す。

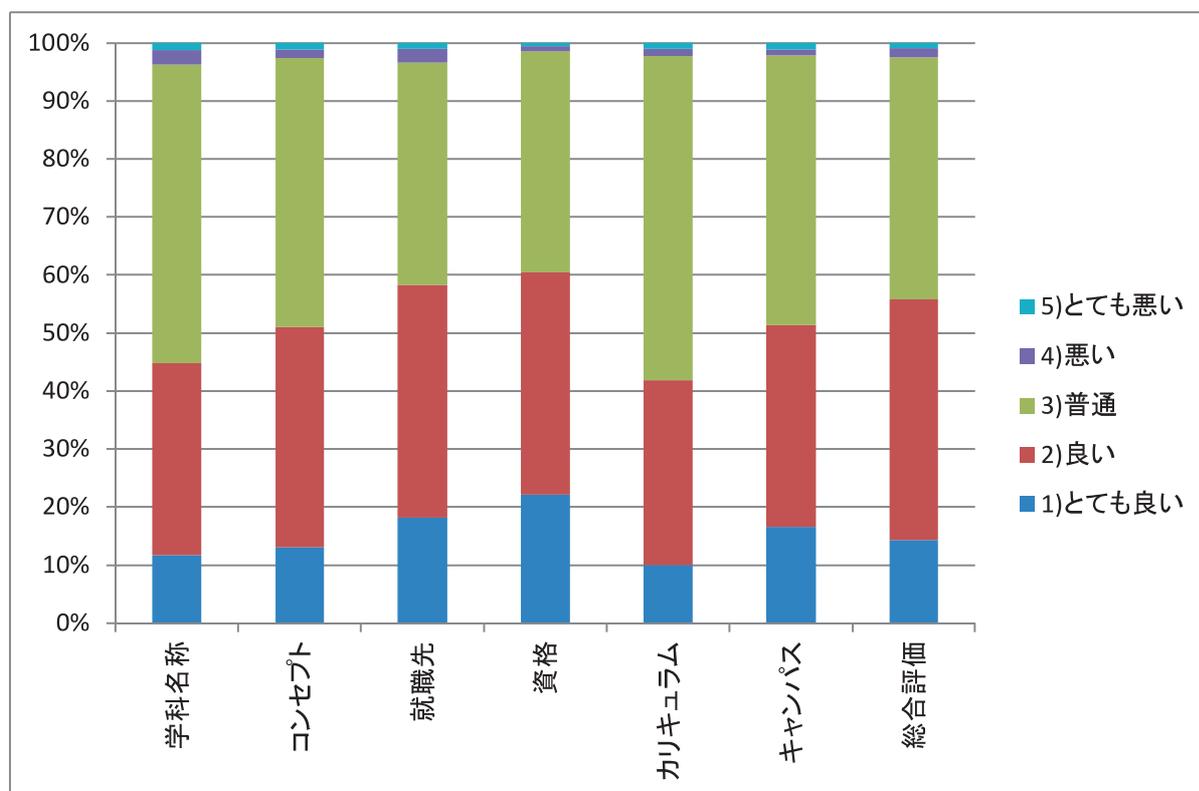


図 3-1 生命理工学科（仮称）に対する評価

図 3-1 から、各要因のポジティブな評価（とても良い or 良い、と回答）の割合は以下の通りであった。

- [学科名称]：44.7%
- [コンセプト]：51.0%
- [就職先]：58.3%
- [資格]：60.4%
- [カリキュラム]：41.9%
- [キャンパス]：51.5%
- [総合評価]：55.7%

以上より、生徒の評価は概ねポジティブな傾向であることがわかった。特に、想定される資格・就職先に対する生徒の評価が比較的高いことがわかった。

### 4. 結果の考察

これらの分析結果から、全被験者の 37.0%の生徒が当該分野への大学進学に興味を持っており、さらに 22.8%の生徒が本学新学科への進学に興味を示していることが明らかとなった。また、本学新学科に対する個別項目の評価は概ねポジティブな傾向にあり、特に「資格」、「就職先」に対する生徒の評価が比較的高いことがわかった。総合評価としては、55.7%の生徒が「とても良い」、「良い」と回答していることから、本学新学科に対する生徒の評価は高いことがわかった。

よって、本学新学科に対する北海道内理系生徒の期待と評価が比較的高いと考えられることから、新学科が開設された場合には、多くの生徒が進学を志望することが予想される。

## 生命理工学科（仮称）に関する高等学校生徒の CS 分析

## 1. CS 分析について

CS 分析とは、顧客満足度(Customer Satisfaction)分析の略称であり、商品や店舗、あるいはサービスに対する顧客の満足度や改善すべき項目の分析など、経営・企画等における様々な場面で広く活用されているマーケティング手法である。

## 2. 本分析の目的

CS 分析を活用して、生命理工学科（仮称）に対する生徒アンケートデータを分析し、以下の項目を明らかにする。

- ・生徒が学科を評価する際に重視する項目（重要度）
- ・各項目に対する現状の評価（満足度）
- ・改善すべき項目の優先順位（改善度）

## 3. 使用データ

688 件（完全回答のみ）を利用。

## 4. 分析結果と考察

## 4-1 満足度と重要度について（素点結果）

表-1 に各項目の満足度と重要度に関する素点を示す。

表-1 満足度と重要度の素点

項目	満足度	重要度
名称	44.8	0.618
コンセプト	51.0	0.680
就職先	58.0	0.644
資格	60.2	0.623
カリキュラム	42.3	0.641
キャンパス	51.5	0.673
平均	51.3	0.646

ここで満足度とは、各項目において「とても良い」および「良い」と回答した割合であり、各項目に対する満足度の割合を示している。

また重要度とは、総合評価の結果と各項目の結果の相関係数であり、この数値が高ければ、総合評価に対する重要度（影響度）が高いことを意味している。

表-1 から、次のことが考察される。

- 1)満足度の結果（平均）から、全項目の満足度の平均は 51.3 であり、50%を超えていることがわかった。
- 2)各項目の満足度に着目した場合、もっとも満足度の高い項目は「資格（60.2）」であり、次いで「就職先（58.0）」と「キャンパス(51.5)」であることがわかった。
- 3)各項目の重要度に着目した場合、「コンセプト（0.680）」と「キャンパス（0.673）」の重要度が高いことがわかった。

#### 4-2 項目別改善度

表-2 と図-1 に各項目の満足度と重要度の偏差値を示す。

表-2 満足度と重要度の偏差値

	満足度偏差値	重要度偏差値
名称	39.9	37.8
コンセプト	49.6	64.5
就職先	60.4	48.8
資格	63.8	39.9
カリキュラム	36.0	47.6
キャンパス	50.3	61.5
平均	50.0	50.0

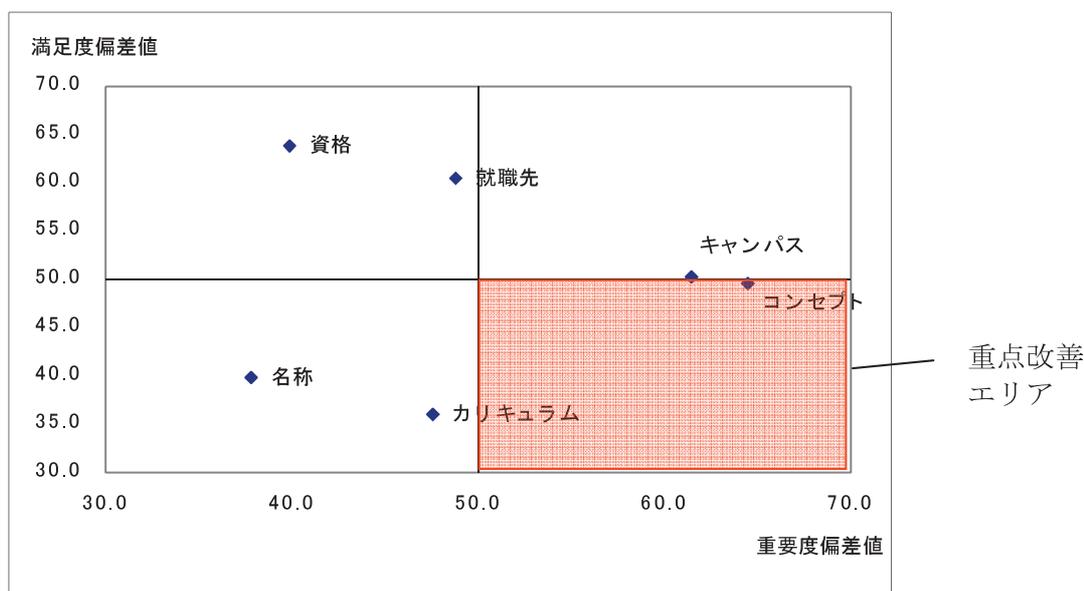


図-1 満足度と重要度の偏差値グラフ

以上の結果から、各項目の改善度（改善の優先順位）を分析した結果を表-3 に示す。

ここで改善度とは、重要度が高い（偏差値 50 以上）にもかかわらず、満足度が低い（偏差値 50 以下）項目の数値が高い傾向を示す特徴を持つことから、改善の優先順位を示す指標である。

表-3 各項目の改善度

項目	改善度
コンセプト	7.52
キャンパス	5.56
カリキュラム	5.55
名称	-0.92
就職先	-6.03
資格	-15.48

表-3、図-1 から以下のことが考察される。

- 1)重要度が高いにもかかわらず満足度が低い「コンセプト (7.52)」の改善優先度が最も高い。
- 2)次に改善すべき項目は、「キャンパス(5.56)」、「カリキュラム (5.55)」であることがわかった。
- 3)しかし、重点改善エリア（重要度 50 以上、満足度 50 以下）に位置する項目は殆ど存在しないことから、概ね学生の評価は高い状況にあることがわかった。

以上

## 受験生へのアンケート調査結果

実際に受験対象となる高校生（電子情報工学科指定校 30 校の理系クラス 2 年次対象）にアンケート調査を試みた。回答数は 704 人であった。アンケートから高校生の進路希望は約 33.0%が 4 年制国立大学（理系）、約 19.0%が 4 年制私立大学（理系）であった。「あなたは、一般的な生命科学系や人間情報工学系分野への大学進学に対して興味がありますか？」という設問に対する回答結果は、7.8%が「大いに興味がある」、29.2%が「ある程度興味がある」と回答しており、37.0%の生徒が関連分野に興味を持っていることがわかった。

さらに、生命工学科を対象として、「あなたは、生命工学科への進学に興味がありますか？」という設問に対する回答結果は、5.3%が「大いに興味がある」、17.5%が「ある程度興味がある」と回答しており、22.8%の生徒が生命工学科への進学に興味を持っていることがわかった。

本学科の学科名称、コンセプト、就職先、資格、カリキュラム、キャンパス、に対する個別の評価、及び総合評価の分析結果では、各要因のポジティブな評価（とても良い or 良い、と回答）の割合は以下の通りであった。[学科名称]：44.7%、[コンセプト]：51.0%、[就職先]：58.3%、[資格]：60.4%、[カリキュラム]：41.9%、[キャンパス]：51.5%、[総合評価]：55.7%となり、生徒の評価は概ねポジティブな傾向であることがわかった。特に、想定される資格・就職先に対する生徒の評価が比較的高いことがわかった。

これらの分析結果から、全被験者の 37.0%の生徒が当該分野への大学進学に興味を持っており、さらに 22.8%の生徒が本学科への進学に興味を示していることが明らかとなった。

また、本学科に対する個別項目の評価は概ねポジティブな傾向にあり、特に「資格」、「就職先」に対する生徒の評価が比較的高いことがわかった。総合評価としては、55.7%の生徒が「とても良い」、「良い」と回答していることから、生命工学科に対する生徒の評価は高いことがわかった。

このアンケートデータをもとに CS 分析を行い顧客満足度について調べた。CS 分析とは、顧客満足度(Customer Satisfaction)分析の略称であり、商品や店舗、あるいはサービスに対する顧客の満足度や改善すべき項目の分析など、経営・企画等における様々な場面で広く活用されているマーケティング手法である。

CS 分析を活用して、「生命工学科」に対する生徒アンケートデータを分析し、以下の項目を明らかにする。使用データは 688 件（完全回答のみ）を利用した。

- ・ 生徒が学科を評価する際に重視する項目（重要度）
- ・ 各項目に対する現状の評価（満足度）
- ・ 改善すべき項目の優先順位（改善度）

満足度と重要度の関係から以下の事が考察された。

1)満足度の結果（平均）から、全項目の満足度の平均は 51.3 であり、50%を超えていることがわかった。

2)各項目の満足度に着目した場合、もっとも満足度の高い項目は「資格 (60.2)」であり、次いで「就職先 (58.0)」と「キャンパス(51.5)」であることがわかった。

3)各項目の重要度に着目した場合、「コンセプト (0.680)」と「キャンパス (0.673)」の重要度が高いことがわかった。

各項目の改善度（改善の優先順位）を分析した結果からは次の結論が導ける。ここで改善度とは、重要度が高い（偏差値 50 以上）にもかかわらず、満足度が低い（偏差値 50 以下）項目の数値が高い傾向を示す特徴を持つことから、改善の優先順位を示す指標である。

1)重要度が高いにもかかわらず満足度が低い「コンセプト (7.52)」の改善優先度が最も高い。

2)次に改善すべき項目は、「キャンパス(5.56)」、「カリキュラム (5.55)」であることがわかった。

3)しかしながら、重点改善エリア（重要度 50 以上、満足度 50 以下）に位置する項目はほとんど存在しないことから、概ね学生の評価は高い状況にあることがわかった。

このように、生命工学科に対する北海道内理系生徒の期待と評価が比較的高いと考えられることから、開設された場合には、多くの生徒が進学を志望することが予想される。

# 生命工学科 科目系統図

区分	1年		2年		3年		4年		卒業要件
	1学期	2学期	1学期	2学期	1学期	2学期	1学期	2学期	
一般教育科目	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国/朝鮮語) 身体情報 教養科目 人文科学 社会科学 自然科学 北海道学 キャリア形成科目 体験型科目 留学生科目		基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)			22単位以上, ただし, 英語2科目2単 位を含む			
	A 群 生命 科学系	線形代数学Ⅱ 確率統計 物理学Ⅰ	微分積分学Ⅱ 物理学Ⅱ	エネルギー論	シミュレーション科学	地球環境論			
	B 群	有機化学 生物学概論 生命工学倫理 微生物学	【生化学Ⅰ】 【分子生物学Ⅰ】 物理化学 生物多様性論	【生化学Ⅱ】 【分子生物学Ⅱ】	【細胞生物学Ⅰ】 【分子生物学Ⅲ】	【細胞生物学Ⅱ】 【遺伝子工学】 バイオインフォマティクス	生命科学の未来		
	C 群		【コンピュータアーキテクチャ】 【ソフトウェア工学】 人間工学概論	【人間メディアネットワーク】 【情報数学Ⅰ】	【セキュリティ倫理】 情報数学Ⅱ	情報論			
	D 群			音声工学概論 計測工学	【感覚情報処理】 【ヒューマンインタフェース】	認知科学 生活支援工学			
	E 群	環境工学概論	地域環境システム論	社会心理学 技術文書の書き方 ICT英語	合意形成論 WEBビジネス論 科学技術英語	バイオビジネス論 プレゼンテーション			70単位以上, ただし必 修16単位と選択必修2 4単位以上を含む。
専門教育科目	F 群 実験・実習等	情報リテラシー演習Ⅰ 化学実験	情報リテラシー演習Ⅱ 生物学実験	プログラミング実習Ⅰ 情報数学演習	プログラミング実習Ⅱ バイオテクノロジー実習Ⅰ インターンシップ	プログラミング実習Ⅱ 物理学実験 WEBデザイン演習	人間計測工学実験 卒業研究		
	合計 124単位以上								

ゴシック体は必修科目 [ゴシック体]は選択必修科目	2年次進級要件: 23単位以上 一般教育科目14単位以上 専門教育科目9単位以上
4年次進級要件: 90単位以上 一般教育科目16単位以上(英語2科目2単位以上を含む) 専門教育科目60単位以上	卒業研究

生命工学科カリキュラム表

区分	系	群	1年		2年		3年		4年			
			科目名	科目名	科目名	科目名	科目名	科目名	科目名	科目名		
専門教育科目	生命科学系	A群	選択	線形代数学Ⅰ 確率統計 物理学Ⅰ	線形代数学Ⅱ 微分積分学Ⅰ 物理学Ⅱ	微分積分学Ⅱ 物理学Ⅲ	エネルギー論	シミュレーション科学	地球環境論			
		B群	必修	生命工学総論								
			選択必修			生化学Ⅰ 分子生物学Ⅰ	生化学Ⅱ 分子生物学Ⅱ	細胞生物学Ⅰ 分子生物学Ⅲ	細胞生物学Ⅱ 遺伝子工学			
			選択	化学概論 微生物学	有機化学 生物学概論 生命工学倫理	物理化学 生物多様性論			バイオインフォマティクス	生命科学の未来		
		C群	選択必修		情報処理技術	コンピュータアーキテクチャ ソフトウェア工学	人間メディアネットワーク 情報数学Ⅰ	セキュリティ倫理				
			選択					情報数学Ⅱ	情報理論			
	選択必修						感覚情報処理 ヒューマンインタフェース					
	D群	選択			人間工学概論	音声学概論 計測工学		認知科学 生活支援工学	ユニバーサルデザイン論 運動機能計測			
		E群	選択	環境工学概論	地域環境システム論	社会心理学 技術文書の書き方 ICT英語	合意形成論 WEBビジネス論 科学技術英語	バイオビジネス論 プレゼンテーション				
	実験・実習等	F群	必修	情報リテラシー演習Ⅰ		情報リテラシー演習Ⅱ	プログラミング実習Ⅰ	プログラミング実習Ⅱ バイオテクノロジー実習Ⅰ	バイオテクノロジー実習Ⅱ	卒業研究	卒業研究	
			選択	化学実験	地学実験	生物学実験	情報数学演習	インターンシップ	物理学実験 WEBデザイン演習	人間計測工学実験		

## 学校法人北海学園就業規則（抄）

### 第4章 採用、異動、休職、停年制及び退職、解雇

#### 第4節 停年制

第62条 職員が満62歳に達した場合には、停年制による自然退職とする。ただし本人が希望し、高年齢者雇用安定法第9条第2項に基づき別に定める基準に該当した者については、継続再雇用する。

2 学校長（学長を含む）及び事務局長については、停年制を適用しない。

3 大学院・大学及び短期大学の教育職員の停年は68歳とする。ただし、理事長が教育上特に必要と認めたときは停年を延長することができる。また、大学院・大学及び短期大学の教育職員が60歳以上68歳未満で退職を希望する場合について、理事長が教育上特に必要と認めたときは停年退職年齢の選択をすることができる。

4 期限を付して採用した職員については、停年制を適用しない。

5 停年制により退職となった者のその後の処置については、発令前に学園側と職員側と協議して定める。

(平成20年4月1日施行)

# 生命工学科 科目系統図(生命系重視履修モデル)

区分	1年		2年		3年		4年		卒業要件	
	1学期	2学期	1学期	2学期	1学期	2学期	1学期	2学期		
一般教育科目	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語) 身体情報 教養科目 人文科学 社会科学 自然科学 北海道学 キャリア形成科目 体験型科目 留学生科目	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	22単位以上。 ただし, 英語2科目2単 位を含む
	A 群 確率統計 物理学 I	離形代数学 II 微分積分学 I 物理学 II	微分積分学 II 物理学 III	エネルギー論	シミュレーション科学	地球環境論				
	B 群 生命工学総論 化学概論 微生物学	有機化学 生物学概論 生命工学倫理	[生化学 I] [分子生物学 I] 物理化学 生物多様性論	[生化学 II] [分子生物学 II]	[細胞生物学 I] [分子生物学 III]	[細胞生物学 II] [遺伝子工学] バイオインフォマティクス	生命科学の未来			
	C 群	[情報処理技術]	[コンピュータアーキテクチャ] [ソフトウェア工学] 人間工学概論	[人間メディアネットワーク] [情報数学 I]	[セキュリティ倫理] 情報数学 II	情報論				
	D 群		人間工学概論	音声工学概論 計測工学	[感覚情報処理] [ヒューマンインタフェース]	認知科学 生活支援工学	ユニバーサルデザイン論 運動機能計測			
	E 群	環境工学概論	地域環境システム論	社会心理学 技術文書の書き方 ICT英語	合意形成論 WEBビジネス論 科学技術英語	バイオビジネス論 プレゼンテーション				
F 群 実験・実習等	情報リテラシー演習 I 化学実験	情報リテラシー演習 II 生物学実験	情報リテラシー演習 I 情報数学演習	プログラミン実習 I バイオテクノロジー実習 I インターネット	プログラミン実習 II バイオテクノロジー実習 II 物理学実験 WEBデザイン演習	人間計測工学実験 卒業研究				
専門教育科目	2年次進級要件: 23単位以上 一般教育科目 14単位以上 専門教育科目 9単位以上		4年次進級要件: 90単位以上 一般教育科目 16単位以上(英語2科目2単位以上を含む) 専門教育科目 60単位以上		合計 124単位以上					

(資料Ⅰ)

生命工学科 科目系統図(人間情報系重視履修モデル)

区分	1年		2年		3年		4年		卒業要件
	1学期	2学期	1学期	2学期	1学期	2学期	1学期	2学期	
一般教育科目	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国/朝鮮語) 身体情報 教養科目 人文科学 社会科学 自然科学 北海道学 キャリア形成科目 体験型科目 留学生科目		基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	基礎科目 言語(英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, 韓国・朝鮮語)	22単位以上。 ただし, 英語2科目2単 位を含む
	A 群 確率統計 物理学 I	離形代数学 II 微分積分学 I 物理学 II	微分積分学 II 物理学 III	エネルギー論	シミュレーション科学 地球環境論				
	B 群 生命工学総論 化学概論 微生物学	有機化学 生物学概論 生命工学倫理	[生化学 I] [分子生物学 I] 物理化学 生物多様性論	[生化学 II] [分子生物学 II]	[細胞生物学 I] [分子生物学 III]	[細胞生物学 II] [遺伝子工学] バイオインフォマティクス			
	C 群	[情報処理技術]	[コンピュータアーキテクチャ] [ソフトウェア工学] 人間工学概論	[人間メディアネットワーク] [情報数学 I]	[セキュリティ倫理] 情報数学 II	情報論			
	D 群		人間工学概論	音声工学概論 計測工学	[感覚情報処理] [ヒューマンインタフェース]	認知科学 生活支援工学			
	E 群	環境工学概論	地域環境システム論	社会心理学 技術文書の書き方 ICT英語	合意形成論 WEBビジネス論 科学技術英語	バイオビジネス論 プレゼンテーション			
専門教育科目	F 群 実験・実習等	情報リテラシー演習 I 化学実験	情報リテラシー演習 II 生物学実験	情報リテラシー演習 I 情報数学演習	情報リテラシー演習 II 物理学実験 WEBデザイン演習	人間計測工学実験 卒業研究			70単位以上, ただし必 修16単位と選択必修2 4単位以上を含む。
	2年次進級要件: 23単位以上 一般教育科目14単位以上 専門教育科目9単位以上		4年次進級要件: 90単位以上 一般教育科目16単位以上(英語2科目2単位以上を含む) 専門教育科目60単位以上		合計 124単位以上				

## 平成 24 年度 入学者選抜方法等について

### 一般入学試験

#### I. 入試日程

- 1) 4 学科の入試を平成 24 年 2 月 9 日 (木) ~11 日 (土) の 3 日間で実施する。
- 2) 新学科(生命工学科)の入試日は社会環境工学科環境情報コースと同一日程とする。
- 3) 新学科のセンター入試は、実施しない。

#### II. 募集人員

平成 24 年度入試 募集人員

学科 (コース)	入学 定員	一般	センター (Ⅰ期)	センター (Ⅱ期)	社会 人	海外・ 留学	推薦						
							普通公募	専門公募	指定推薦	北海	北海学 園札幌		
社会 環境 (社会環境) (環境情報)	60	13	4	2	— —	若干名	3		9	3	1		
		10	3	2	— —	若干名	3		5	2			
建築	70	20	10	5	— —	若干名	—	—	29	5	2	1	2
電子情報	70	35	10	3	— —	若干名	4	2	10	5		1	
生命工学科	60	44	—	—	— —	若干名	4	—	6	5		1	

\*要覧、要項等における学科の記載順序は、本学の公式文書の順序に合わせる (Ⅲ、Ⅳの表も同様)。

### Ⅲ. 一般入学者選抜試験

平成 24 年度 一般入学者選抜試験

学科	コース	科目及び配点	範 囲	時間	満点
社会環境工学科	社会環境コース	外国語 100 点	英語Ⅰ, 英語Ⅱ, リーディング, ライティング	60 分	350 点
		選 択 100 点	国語{国語総合(近代以降の文章に限定), 現代文}, 物理{物理Ⅰ, 物理Ⅱ(ただし, 原子および原子核を除く)}のいずれかを試験時選択	60 分	
		数 学 150 点	数学Ⅰ, 数学Ⅱは必須, 数学Ⅲ, 数学 A, 数学 B, 数学 C から 1 科目を試験時選択	80 分	
	環境情報コース	外国語 100 点	英語Ⅰ, 英語Ⅱ, リーディング, ライティング	60 分	300 点
		選 択 100 点	国語{国語総合(近代以降の文章に限定), 現代文}, 理科{生物(生物Ⅰ, 生物Ⅱ), 化学(化学Ⅰ, 化学Ⅱ), 物理(物理Ⅰ, 物理Ⅱ ただし, 原子および原子核を除く)より各 2 問(計 6 問) 出題。2 問を選択}のいずれかを試験時選択	60 分	
		数 学 100 点	数学Ⅰ, 数学Ⅱは必須, 数学Ⅲ, 数学 A, 数学 B から 1 科目を試験時選択	60 分	
建築学科	—	外国語 100 点	英語Ⅰ, 英語Ⅱ, リーディング, ライティング	60 分	300 点
		選 択 100 点	国語{国語総合(近代以降の文章に限定), 現代文}, 物理{物理Ⅰ, 物理Ⅱ(ただし, 原子および原子核を除く)}のいずれかを試験時選択	60 分	
		数 学 100 点	数学Ⅰは必須, 数学Ⅱ, 数学 A, 数学 B から 2 科目を試験時選択	60 分	
電子情報工学科	—	外国語 100 点	英語Ⅰ, 英語Ⅱ, リーディング, ライティング	60 分	350 点
		理 科 100 点	物理Ⅰ, 物理Ⅱ(ただし, 原子および原子核を除く)	60 分	
		数 学 150 点	数学Ⅰ, 数学Ⅱ, 数学Ⅲは必須, 数学 A, 数学 B, 数学 C から 1 科目を試験時選択	80 分	
生命工学科	—	外国語 100 点	英語Ⅰ, 英語Ⅱ, リーディング, ライティング	60 分	300 点
		理 科 100 点	生物(生物Ⅰ, 生物Ⅱ), 化学(化学Ⅰ, 化学Ⅱ), 物理(物理Ⅰ, 物理Ⅱ ただし, 原子および原子核を除く)より各 2 問(計 6 問) 出題。2 問を試験時選択	60 分	
		数 学 100 点	数学Ⅰ, 数学Ⅱは必須, 数学Ⅲ, 数学 A, 数学 B から 1 科目を試験時選択	60 分	

### Ⅳ. 推薦入学試験

#### 工学部 生命工学科(公募制)

##### 〔1〕趣 旨

受験機会の多様化, 人材の育成といった時代の要請に応えるべく, 「普通科」, 「理数科」, 「総合学科」や『専門教育を主とする学科』に学ぶ生徒で, 「数学」や「理科」に強い興味を持ち, 大学において高度な教育を受けたいという生徒を積極的に受け入れるため, 本推薦入学試験を行います。

##### 〔2〕募集人員

4 名 (1 高等学校から複数名の推薦可)

### 〔3〕出願資格

高等学校の「普通科」、「理数科」、「総合学科」に在学する生徒、または『専門教育を主とする学科』に在学する生徒で、次の要件にすべて該当し、高等学校長の推薦がある者

- (1)出願する年度に高等学校を卒業見込みの者
- (2)高等学校において、「数学」と「理科」の教科に関して、次に定める単位を修得または修得見込みの者  
「数学」：9単位以上  
「理科」：5単位以上
- (3)高等学校の成績が優秀な者で、全体の評定平均値が3.7以上で、かつ、  
イ)「普通科」、「理数科」、または「総合学科」の場合、「数学」と「理科」のそれぞれの評定平均値が3.8以上の者  
ロ)『専門教育を主とする学科』の場合、「専門教育に関する教科」の評定平均値が3.8以上の者
- (4)高等学校在学期間を通して、課外活動、社会活動などにおいて積極的かつ主体的に行動し、充実した高校生活を過ごしたと認められる者

なお、要件(4)については、次の点を目安に推薦してください。

- ①「活動」には、校内においては、生徒会活動、学級役員活動、部活動、校外においては、ボランティア活動や体育活動、文化・文芸・技術活動などが含まれます。
- ②「積極的かつ主体的な活動」とは、継続的に活動し、その「活動」で中心的な役割を果たしたことや、相当な成果をあげたことなどが目安になります。一時的な学校内、学級内行事あるいは社会活動への参加は該当しません。

### 〔4〕選抜方法

高等学校長が作成した推薦書、調査書、本人が作成した志望理由書の内容、小論文、および面接の結果を総合して合否を判定します。なお、小論文は、特定のテーマに関して当日作成していただきます(60分)。

## 工学部 生命工学科 (指定校制)

### 〔1〕趣 旨

受験機会の多様化、人材の育成といった時代の要請に応えるべく、「普通科」、「理数科」、「総合学科」や『専門教育を主とする学科』に学ぶ生徒で、「数学」や「理科」に強い興味を持ち、大学において高度な教育を受けたいという生徒を積極的に受け入れるため、本推薦入学試験を行います。

### 〔2〕募集人員

6名(本学が指定した高等学校から1名の推薦)  
ただし、指定校からの出願数に変動がありますので、実際の受入数はこれと異なることがあります。

### 〔3〕出願資格

高等学校の「普通科」、「理数科」、「総合学科」に在学する生徒、または『専門教育を主とする学科』に在学する生徒で、次の要件にすべて該当し、高等学校長の推薦がある者

- (1)出願する年度に高等学校を卒業見込みの者
- (2)高等学校において、「数学」と「理科」の教科に関して、次に定める単位を修得または修得見込みの者  
「数学」：9単位以上  
「理科」：5単位以上
- (3)高等学校の成績が優秀な者で、全体の評定平均値が3.7以上で、かつ、  
イ)「普通科」、「理数科」、または「総合学科」の場合、「数学」と「理科」のそれぞれの評定平均値が3.8以上の者  
ロ)『専門教育を主とする学科』の場合、「専門教育に関する教科」の評定平均値が3.8以上の者
- (4)高等学校在学期間を通して、課外活動、社会活動などにおいて積極的かつ主体的に行動し、充実した高校生活を過ごしたと認められる者

なお、要件(4)については、次の点を目安に推薦してください。

- ①「活動」には、校内においては、生徒会活動、学級役員活動、部活動、校外においては、ボランティア活動や体育活動、文化・文芸・技術活動などが含まれます。
- ②「積極的かつ主体的な活動」とは、継続的に活動し、その「活動」で中心的な役割を果たしたことや、相当な成果をあげたことなどが目安になります。一時的な学校内、学級内行事あるいは社会活動への参加は該当しません。

#### 〔4〕選抜方法

高等学校長が作成した推薦書、調査書、本人が作成した志望理由書の内容、および面接の結果を総合して合否を判定します。

### 併設校推薦入学試験（北海高等学校・北海学園札幌高等学校）

本制度は、北海学園大学、北海高等学校・北海学園札幌高等学校の教育上の連携を深めて、北海学園に学ぶ学生、生徒の学力、資質の向上を達成するための制度です。

その運用は、高等学校在学中の学習成績および生活態度が良好で、大学入学後も引き続き好ましい学習活動を展開するに足ると判断される生徒を対象に、高等学校長の推薦をもって行います。

実施学部、学科・コースおよび募集人員については、大学と高等学校の相互協議に基づいて定めます。

なお、2部への課外活動推薦入試も実施しています。

### 海外帰国生徒特別入学試験

#### 1 趣 旨

国際化時代といわれている今日、海外のさまざまな分野で日本人が活躍しているなか、海外の教育機関で学び帰国した「海外帰国生徒」に対応する教育が求められています。

本学では、その豊かな国際経験を尊重して海外帰国生徒を積極的に受け入れるため、特別入試を行います。

#### 2 募集人員 若干名

#### 3 出願資格

日本の国籍を有し、外国で教育を受け、かつ、国の内外を通じて12年の学校教育を修了および修了見込みの者またはこれに準ずる者のうち、次のいずれかに該当する者

- (1)外国の教育課程に基づく学校に2年以上継続して在学し、修了後2年以内、または平成24年3月31日までに修了見込みの者
- (2)外国の教育課程に基づく学校に2年以上継続して在学し、帰国後日本の高等学校に編入学をし、その在学期間が2年以内で平成24年3月31日までに卒業見込みの者
- (3)外国の教育課程に基づく学校に2年以上継続して在学し、帰国後2年以内の者で、高等学校卒業程度認定試験に合格または平成24年3月31日までに合格見込みの者。または、大学入学資格検定に合格した者
- (4)国際バカロレア資格を2年以内に取得した者で、平成24年3月31日までに18歳に達する者

#### 4 試験科目

工学部

- ① 日本語作文 (60分)
- ② 面接 (20分程度)

### 外国人留学生特別入学試験

#### 1 趣 旨

日本の大学に留学を希望する外国人留学生は年々増加しています。国際化に対応するために、日本の海外進出と同様に外国からも留学生を受け入れ、教育の機会を提供し、大学の国際化を図っていく必要

があると考えます。

本学では、文化・学問の比較研究および人的交流の拡大を求めて、専門分野の研究に対する高い問題意識と優れた日本語能力を有する外国人留学生の入学を特に歓迎します。

## 2 募集人員 若干名

## 3 出願資格

日本の国籍を有しない者で、平成24年3月31日までに満18歳に達し、次のいずれかに該当する者

- (1) 外国において、学校教育における12年の課程を修了した者および平成24年3月31日までに修了見込みの者
- (2) (1)に準ずる者として文部科学大臣の指定した者
- (3) 文部科学大臣の指定した次のいずれかの者
  - ① スイス民法典に基づく財団法人国際バカロレア事務局が授与する国際バカロレア資格を有する者
  - ② ドイツ連邦共和国において大学入学資格として認められているアビトゥア資格を有する者
  - ③ フランス共和国において大学入学資格として認められているバカロレア資格を有する者
  - ④ 外国人を対象に教育を行うことを目的として日本において設置された教育施設であって、その教育活動等について、文部科学大臣が指定する国際的な評価団体（WASC、ACSI、ECIS）の認定を受けたものに置かれる12年の課程を修了した者および平成24年3月31日までに修了見込みの者
- (4) 本学において、個別の入学資格審査により、高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者

なお、(4)の対象者は、出願の二ヶ月前までに所定の書類を提出し、審査を受ける必要があります。

※ 出願資格および出願資格を証明する書類について疑問のある場合は、出願する前にできるだけ早く入試課にお問い合わせください。

※ 平成23年度日本留学試験を受験すること。

## 4 試験科目

### 試験科目

#### 工学部生命工学科

- ① 日本留学試験（「日本語」、「数学（コース1）あるいは（コース2）」、「理科（2科目）」）結果
- ② 面接（20分程度）

※ 「数学」の試験科目で利用する出題言語は日本語を指定する。

## H22年度インターンシップマッチング派遣学生一覧

2010.8.5

No.	企業名	受入れ期間	学部学科	学生番号	派遣学生	性別	備考
1	岩倉建設	8/23~9/3	社環	4108120	佐藤 勢	男	
2	札幌市	8/16~8/27	社環	4108125	谷 佑一郎	女	
3	北土建設	8/23~9/3	社環	4108136	林 那哉	男	
4	北開水エコンサルタント	8/17~8/30	社環	4108141	松原 雅子	女	
5	札幌市	8/16~8/27	社環	4108201	板谷 智恵美	女	
6	宮坂建設工業	8/16~8/27	社環	4108219	八田 竜太郎	男	
7	宮坂建設工業	8/16~8/27	社環	4108220	馬場 圭太	男	
8	大林組	8/30~9/17	建築	4308132	佐野 飛由馬	男	
9	鹿島建設	8/16~8/27	建築	4308141	中橋 陽子	女	
10	札幌市	8/23~9/1	建築	4308214	角谷 孝太	男	
11	丸竹竹田組	8/18~8/31	建築	4308215	菊地 洋平	男	
12	コスモ建設	9/2~9/5	建築	4308217	権藤 未希	女	日数不足のため 単位認定しない
13	大成建設	8/16~8/27	建築	4308224	佐藤 まなみ	女	
14	構建設計事務所	9/6~9/16	建築	4308241	中村 文香	女	
15	北海道日建設計	8/30~9/10	建築	4308256	笠 雄季	男	
16	ジャパン・テクニカル・ソフトウェア	8/23~9/3	電子	4507120	長内 健祐	男	
17	ジー・オー	8/9~8/20	電子	4508133	佐藤 洋成	男	
18	モロオ	8/18~8/31	電子	4508134	真田 創	男	

## 工学部卒業生の就職状況(平成22年度)

学科名	社環			建築			電子			計		
卒業生合計	66			99			72			237		
(男子)	65			78			65			208		
(女子)	1			21			7			29		
A 就職希望者合計	52			87			57			196		
(男子)	51			67			51			169		
(女子)	1			20			6			27		
B 内定者合計	42			57			45			144		
(男子)	41			45			41			127		
(女子)	1			12			4			17		
内定率[B÷A]	80.77%			65.52%			78.95%			73.47%		
(男子)	80.39%			67.16%			80.39%			75.15%		
(女子)	100.00%			60.00%			66.67%			62.96%		
業種別就職者数	( )は女子内数											
建設	20		47.6%	25	( 3 )	43.9%	4		8.9%	49	( 3 )	34.0%
製造	0		0.0%	5	( 4 )	8.8%	5	( 1 )	11.1%	10	( 5 )	6.9%
卸売・小売	1		2.4%	5		8.8%	2		4.4%	8	( 0 )	5.6%
金融・保険	0		0.0%	3		5.3%	0		0.0%	3	( 0 )	2.1%
サービス	11	( 1 )	26.2%	5	( 2 )	8.8%	24	( 1 )	53.3%	40	( 4 )	27.8%
公務	7		16.7%	10	( 3 )	17.5%	3		6.7%	20	( 3 )	13.9%
運輸・通信	3		7.1%	0		0.0%	4	( 1 )	8.9%	7	( 1 )	4.9%
不動産	0		0.0%	0		0.0%	1		2.2%	1	( 0 )	0.7%
その他	0		0.0%	4		7.0%	2	( 1 )	4.4%	6	( 1 )	4.2%
計	42	( 1 )	100%	57	( 12 )	100%	45	( 4 )	100%	144	( 17 )	100%
本社別就職者数	( )は女子内数											
札幌	21	( 1 )	50.0%	21	( 7 )	36.8%	26		57.8%	68	( 8 )	47.2%
その他道内	13		31.0%	15	( 5 )	26.3%	3		6.7%	31	( 5 )	21.5%
関東地区	8		19.0%	18		31.6%	13	( 4 )	28.9%	39	( 4 )	27.1%
その他道外	0		0.0%	3		5.3%	3		6.7%	6	( 0 )	4.2%
計	42	( 1 )	100%	57	( 12 )	100%	45	( 4 )	100%	144	( 17 )	100%