

資料5 北見工業大学大学院博士前期課程求人件数

北見工業大学大学院博士前期課程求人件数

学生定員（人）	22	20	20	16	18	16	112
求人件数	機械工学 専攻	社会環境 工学専攻	電気電子 工学専攻	情報システム 工学専攻	バイオ環境 化学専攻	マテリアル 工学専攻	合 計
平成28年度	291	179	287	188	78	110	1,133
平成29年度	296	194	289	192	76	125	1,172
平成30年度	280	189	274	167	132	120	1,162
平均（件）	289	187.3	283.3	182.3	95.3	118.3	1,155.7
求人倍率	13.1	9.4	14.2	11.4	5.3	7.4	10.3

産業別就職状況一覧表（工学研究科・博士前期課程）H28～H30

区 分		H28	H29	H30	平均
A 農業・林業		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
B 漁業		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
C 鉱業・採石業・砂利採取業		1.1%	0.0%	1.1%	0.7%
D 建設業		9.9%	3.4%	12.1%	8.5%
E 製造業	1 食料品・飲料・たばこ・飼料製造業	5.5%	0.0%	2.2%	2.6%
	2 繊維工業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3 印刷・同関連業	3.3%	0.0%	0.0%	1.1%
	4 化学工業、石油・石炭	2.2%	4.6%	6.6%	4.5%
	5 鉄鋼業、非鉄金属・金属製品製造業	4.4%	5.7%	4.4%	4.8%
	6 はん用・生産用・業務用機械器具製造業	4.4%	5.7%	5.5%	5.2%
	7 電子部品・デバイス・電子回路製造業	4.4%	3.4%	8.8%	5.5%
	8 電気・情報通信機械器具製造業	6.6%	9.2%	5.5%	7.1%
	9 輸送用機械器具製造業	12.1%	10.3%	12.1%	11.5%
	10 その他の製造業	5.5%	4.6%	3.3%	4.5%
小 計		48.4%	43.7%	48.4%	46.8%
F 電気・ガス・熱供給・水道業		7.7%	8.0%	2.2%	6.0%
G 情報通信業		11.0%	21.8%	15.4%	16.1%
H 運輸業、郵便業		2.2%	1.1%	2.2%	1.8%
I 卸小売	1 卸売業	2.2%	0.0%	0.0%	0.7%
	2 小売業	1.1%	0.0%	1.1%	0.7%
	小 計	3.3%	0.0%	1.1%	1.5%
J 金融・保険業	1 金融業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2 保険業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	小 計	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
K 不動産業、物品賃貸業	1 不動産取引・賃貸・管理業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2 物品賃貸業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	小 計	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
L 学術研究、専門・技術サービス業	1 学術・開発研究機関	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%
	2 法務	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3 その他の専門・技術サービス業	7.7%	11.5%	5.5%	8.2%
	小 計	8.8%	12.6%	6.6%	9.3%
M 宿泊業、飲食、サービス業		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
N 生活関連サービス業、娯楽業		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
O 教育、学習支援業	1 学校教育	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2 その他の教育、学習支援業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	小 計	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
P 医療、福祉	1 医療業、保険衛生	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2 社会保険、社会福祉、介護事業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	小 計	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Q 複合サービス事業		1.1%	0.0%	1.1%	0.7%
R サービス業	1 宗教	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2 その他のサービス業	5.5%	1.1%	6.6%	4.4%
	小 計	5.5%	1.1%	6.6%	4.4%
S 公務	1 国家公務	0.0%	3.4%	2.2%	1.9%
	2 地方公務	1.1%	4.6%	1.1%	2.3%
	小 計	1.1%	8.0%	3.3%	4.1%
合 計		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

資料6 大学院改組に関するアンケート（企業用）調査結果

2019/06/13

大学院改組アンケート集計結果

文責：中村 文彦（IR 担当）

本レポートは、本学と関りのある企業を対象に行われた「大学院改組に関するアンケート」の集計結果をまとめたものである。具体的には、単純集計、クラスター分析、記述回答の分類を行った。

【アンケート対象者】

企業：94社

【単純集計】 企業：94社

コース	(人)	コース	(人)	
1.農業、林業	0	1 1.不動産業、物品賃貸業	1	
2.漁業	0	1 2.学術研究、専門・技術サービス	12	
3.鉱業、採石業、砂利採取業	1	1 3.宿泊業、飲食サービス業	0	
4.建設業	27	1 4.生活関連サービス業、娯楽業	0	
5.製造業	17	1 5.教育、学習支援業	0	
6.電気・ガス・熱供給・水道業	2	1 6.医療、福祉	1	
7.情報通信業	17	1 7.複合サービス事業	0	
8.運輸業、郵便業	1	1 8.サービス業（他に分類されないもの）	4	
9.卸売業、小売業	7	1 9.公務（他に分類されるものを除く）	0	
10.金融業、保険業	2	2 0.その他の業種	2	
			計	94

大学院改組について	(人)	(%)	課題解決型修士論文研究について	(人)	(%)
1 たいへん良い	44	46.8	1 たいへん良い	51	54.3
2 まあまあ良い	30	31.9	2 まあまあ良い	27	28.7
3 どちらとも言えない	18	19.1	3 どちらとも言えない	16	17.0
4 あまり良くない	2	2.1	4 あまり良くない	0	0.0
5 良くない	0	0.0	5 良くない	0	0.0
期待値	0.62		期待値	0.69	

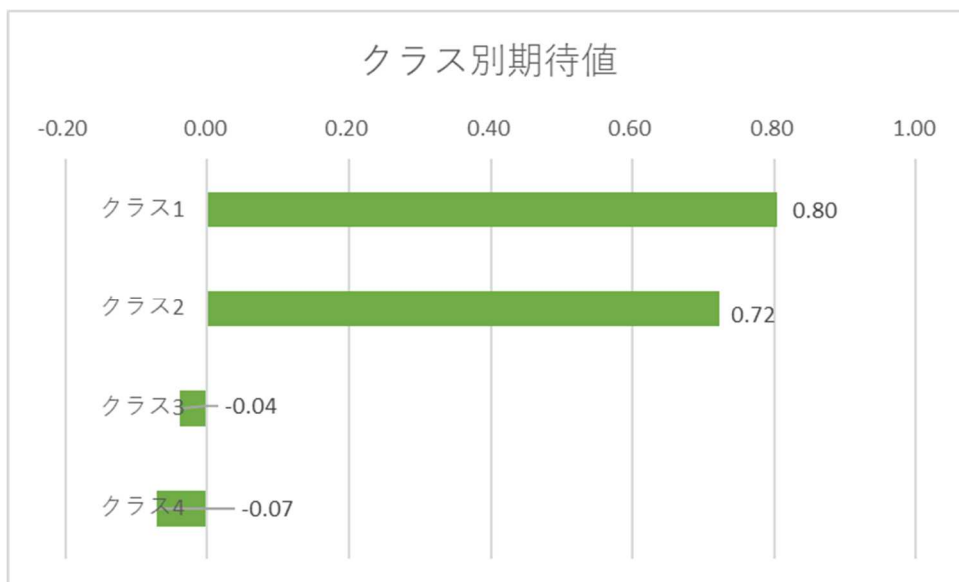
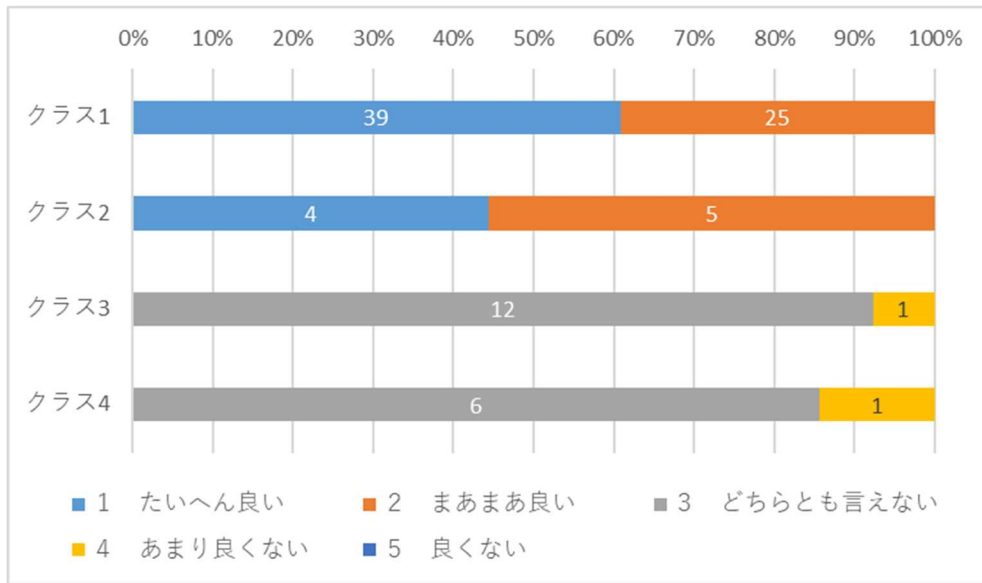
大学院で学んでほしい共通科目	(人)
情報科学技術系科目（例：情報倫理、情報セキュリティなど）	61
数理・データサイエンス系科目（例：確率・統計基礎、データサイエンスなど）	28
マネジメント工学系科目（例：マーケティング、産業経営、知的財産、起業など）	42
その他	2

その他意見(2) 専門領域の大学院生が共通に学ぶべき科目はないと考えます。特になし

大学院で修得してほしい知識・技術		(人)
単一専門分野のより深い知識・技術		35
複数専門分野の幅広い知識・技術		53
経営や経済に関連する知識・技術		17
ICTやIoTなど情報工学に関連する知識・技術		50
MoTなど工学技術を用いたマネジメントなど文理融合に関連する知識・技術		10
その他		3
その他意見(3)	コミュニケーション能力 いろいろなことに知的好奇心を持って、取り組む人材になって欲しい 自身で課題を解決していくために計画や手段を検討し、自分以外の人の協力を得ながら達成する経験。	

【クラスター分析】

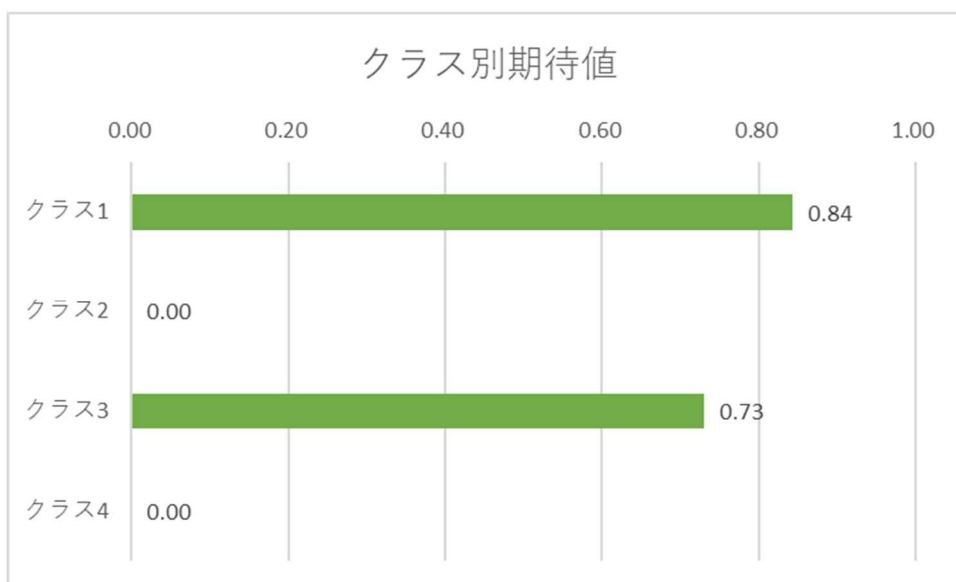
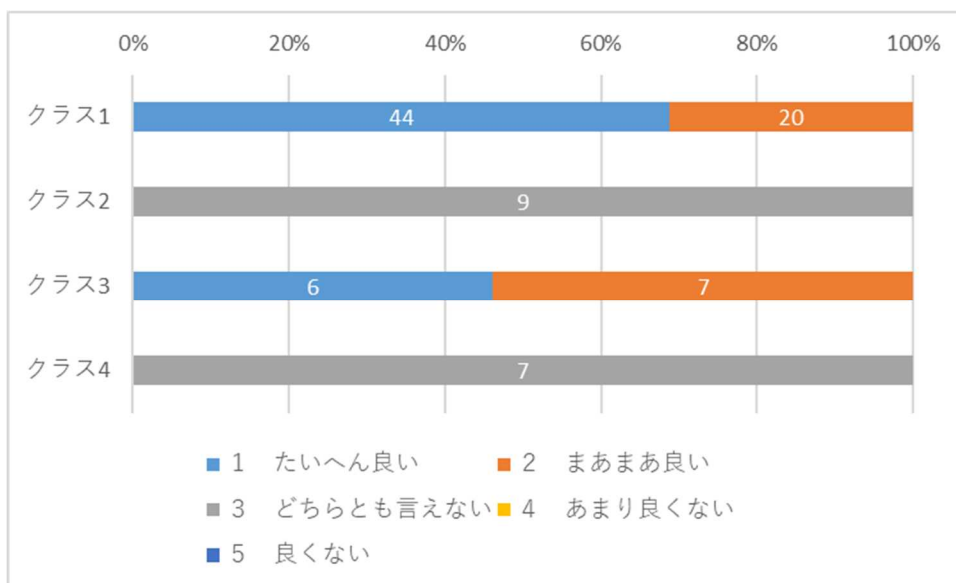
設問5「大学院改組について」



・クラス1 (64社・68.8%)、クラス2 (9社・9.7%) 合わせて (73社(/93)・78.5%) の企業は肯定的である。

・クラス3 (13社・14.0%)、クラス4 (7社・7.5%) 合わせて (20社(/93)・21.5%) の企業はどちらとも言えないという結果である。

設問8 「課題解決型修士論文研究について」



- ・設問5「大学院改組について」で肯定的であったクラス1・クラス2のうち、クラス1（64社・68.8%）は「課題解決型修士論文研究について」も肯定的、クラス2（9社・9.7%）は、どちらとも言えないという結果である。
- ・設問5「大学院改組について」でどちらとも言えないと回答したクラス3・クラス4のうち、クラス3（13社・14.0%）は「課題解決型修士論文研究について」も肯定的、クラス4（7社・7.5%）は、どちらとも言えないという結果である。

【記述回答】

設問5 「大学院改組について」

○「たいへん良い」を選択した企業（44社）の意見

ポジティブ な意見(10)	幅広い視野・分野(4)	・今後、学生にはより実践的かつ専門的なスキルを要求される場面も多くあるかと考えておりますので、専門性を最適に高めることのできるカリキュラムは大変望ましいかと存じます。・幅広い分野を見る事は良いことで期待しています。・情報工学についてはどの分野でも必要になりますし必須ツールだと考えます。[C2]・専門性を確保しつつ多様性を磨くことが出来れば大変良いことだと考えます。[C2]
	これからの時代(3)	・従来の組織より、より現代に適応しやすい組織になっている。・時代の変化に柔軟な対応が必要であると考えられるため・現在、多くの大学が同じような理由から、改組されています。社会でも多様化された人物が求められているため、良いと思います。
	明瞭な専門分野(2)	・学問領域がよりシンプルでわかりやすい名称で分類される点において歓迎できる。[C2]・学生の専門分野が明確に判断できることに、とてもメリットを感じます。
	その他(1)	・企業における開発案件においても異分野連携による創造力が求められており、技術発展に将来必要となる人材育成が促進されるものと感じます。[C2]

○「まあまあ良い」を選択した企業（30社）の意見

ポジティブ な意見(5)	幅広い視野・分野(3)	・企業の人材について今までのように同じ分野からの採用だけでなく、枠にとらわれない多種多様な考えを持っている方、専門外からの採用、個人のやる気、意欲が高い方を求めていることもあり、合致しているのではないかと考える。・建設業界においては、社会インフラ工学の知識と同じくらい環境や防災への知識も求められるため、2つの分野が領域集約されることでより確かな知識の習得に繋がることを期待したいです。[C2]・機械工学の専攻の学生は入社して後、電気工学の知識が必要になったり、IT系の知識が必要になるケース、また逆もある。入社後に必要になる技術の基礎を幅広く学んでもらいたい。
	これからの時代(2)	・今後、高度な専門能力が必要な時代になると思います。・時代要求に即していると考え
ネガティブ な意見(2)	専門性の欠如を不安(1)	・幅広い視野と柔軟な思考力は非常に良いと思います。ただし、限られた期間の中で、より深い知識を得ることが難しくならないか少し心配です。
	その他(1)	・浸透するまでに若干時間がかかることが懸念される。[C2]

○「どちらとも言えない」を選択した企業（18社）の意見

ネガティブ 意見(5)	専門性の欠如を不安(3)	・専門性が低下する可能性がある。[C4]・広く浅い知識の習得となり、本来の専門分野が見えづらい。[C4]・俯瞰的な視野は必要だと思うが、専門性が薄れるのではないかと考えたため。[C4]
	その他(2)	・マネジメント工学は社会における共通。課題抽出・課題解決型の人材育成を求めるなら、マネジメントは共通にした方がよい。[C3]・形式のみに終わることもあり、数年たたなければ実態・成果はわからないから[C3]

○「あまり良くない」を選択した企業（2社）の意見

ネガティブ 意見(2)	専門性の欠如を不安(1)
	・学ぶ分野が広がる代わりに専門性が下がることがなければ良いと思います。[C4]
	その他(1)
	・理系の学部教育、特に1～3年次において、異分野を学ぶことで知識の裾野を広げるという取り組みは、賛同致します。一方、修士課程においては、本来修士論文研究を通して、高度な専門性を学ぶべきであり、上記の改組では、言うなれば“どっちつかず”の人材ばかりになるのではと懸念しております。実際に、一般的な民間企業では規模が大きくなればなるほど、設計・開発部門は細分化されています。これは専門性の乏しい人材が集まっても課題を解決し一つのアウトプットを生み出すことが難しいからだと思えます。 分野横断的な領域体制を活かして、「企業等との共同研究」、「異分野連携プロジェクト」、「地域課題解決に関連する研究」等の取り組みを推し進めるのではなく、それぞれが学ぶ専門性を前述の実践的な諸課題解決に注力し、その上で必要に応じて領域を超えた連携を図ることができる環境を整備する。これこそが、理系単科大学の“大学院”が地域で担うべき役割と考えています。[C3]

設問8「課題解決型修士論文研究について」

○「たいへん良い」を選択した企業（51社）の意見

ポジティブ な意見(4)	・地域からの研究的・人材育成的ニーズに対応頂く意味で、地域課題解決型修士論文研究は大変ありがたい話であると考えております。[C3]・企業との連携強化は学生にとっても企業にとっても良いものであると思う。・一つ の分野だけでできることよりも、幅が広がり良いと思います。・多角的に行うことで従来の考えにとらわれない 研究成果が期待できる
要望等(3)	・企業との共同研究においては、地域的な課題を含めたテーマを大小含めて数多く実施していただきたい。それによって地域住民とのコミュニケーションや地域に対する愛着も生まれるのではないかと。・大半の学生が産業界の 専門職に進むことになるでしょうが、大学や研究畑に進む学生も一部存在すると思えますので、その選択が可能 なように措置しておくことも必要と思われれます。・指示待ち人材だけでは、会社も人も成長しない。先を見据えて 自分で課題を解決できる、もしくは方策を考えることができる自発的が人材が必要である。

○「まあまあ良い」を選択した企業（27社）の意見

ポジティブ な意見(3)	・枠を超えた課題に取り組める・実践的な課題解決に取り組むことにより、学生が主体となって取り組むような 内容となり、望ましいかと存じます。・より実業、実践に近い研究テーマになると考えられるのでいいと思われ る。
その他(1)	・取組としては非常に良いと思えますが、中途半端な結果で終わらないか、少し心配です。

○「どちらとも言えない」を選択した企業（16社）の意見

不安視する 意見(5)	・短期的な視点にとらわれない、中長期的な先進技術研究を阻害しないのであれば賛成できます。[C2]・主旨に は賛同するが、旧来のような研究室における指導教員と学生との密接な関係性が損なわれないか、若干の危惧があ る。[C2]・専門分野をマニアックに突き詰めて見るもの大事だと感じます。[C2]・実践的な研究を行うことで知 識と共に経験値を得ることに繋がる魅力もありますが、充実したプログラムの提供がなされなければ逆効果にも繋 がりかねないという懸念点が想定されるため。[C2]・共同研究による先鋭化は良い反面、学生の就業に対して は、将来の志望先を狭めることになりかねないと考えます。学生は研究成果を活かせる分野へ就職を希望する傾向 が大きいと感じていますが、本人の適性を十分に考慮することなく共同研究している企業への就職が集中するな どがあれば、学生にとっても、多様な人材を採用したい企業にとってもマイナスな部分があると考えます。[C2]
その他(1)	・実際の効果を見ないと、現時点では何とも言えない。[C4]

大学院改組に関するアンケート（企業用）

現在、少子高齢化による地域の過疎化、産業構造の急激な変化（第4次産業革命、Society5.0の進展など）に対応できる人材育成、人生100年時代に向けた学び直しなど、社会が大学に求める教育内容・形態は極めて多様化しています。北見工業大学はこれらの要望・課題解決に対応できる人材育成を目指し、大学院の改組を計画しています。

そこで、皆様のご意見を参考にさせて頂きたく、以下のアンケートにご協力をお願い致します。（各設問に対し、該当する番号に○をご記入下さい。）

1. 貴社・貴団体の主たる業種をお答え下さい。

《業種コード》

- 1 農業、林業
- 2 漁業
- 3 鉱業、採石業、砂利採取業
- 4 建設業
- 5 製造業
- 6 電気・ガス・熱供給・水道業
- 7 情報通信業
- 8 運輸業、郵便業
- 9 卸売業、小売業
- 10 金融業、保険業
- 11 不動産業、物品賃貸業
- 12 学術研究、専門・技術サービス
- 13 宿泊業、飲食サービス業
- 14 生活関連サービス業、娯楽業
- 15 教育、学習支援業
- 16 医療、福祉
- 17 複合サービス事業
- 18 サービス業(他に分類されないもの)
- 19 公務(他に分類されるものを除く)
- 20 その他の業種()

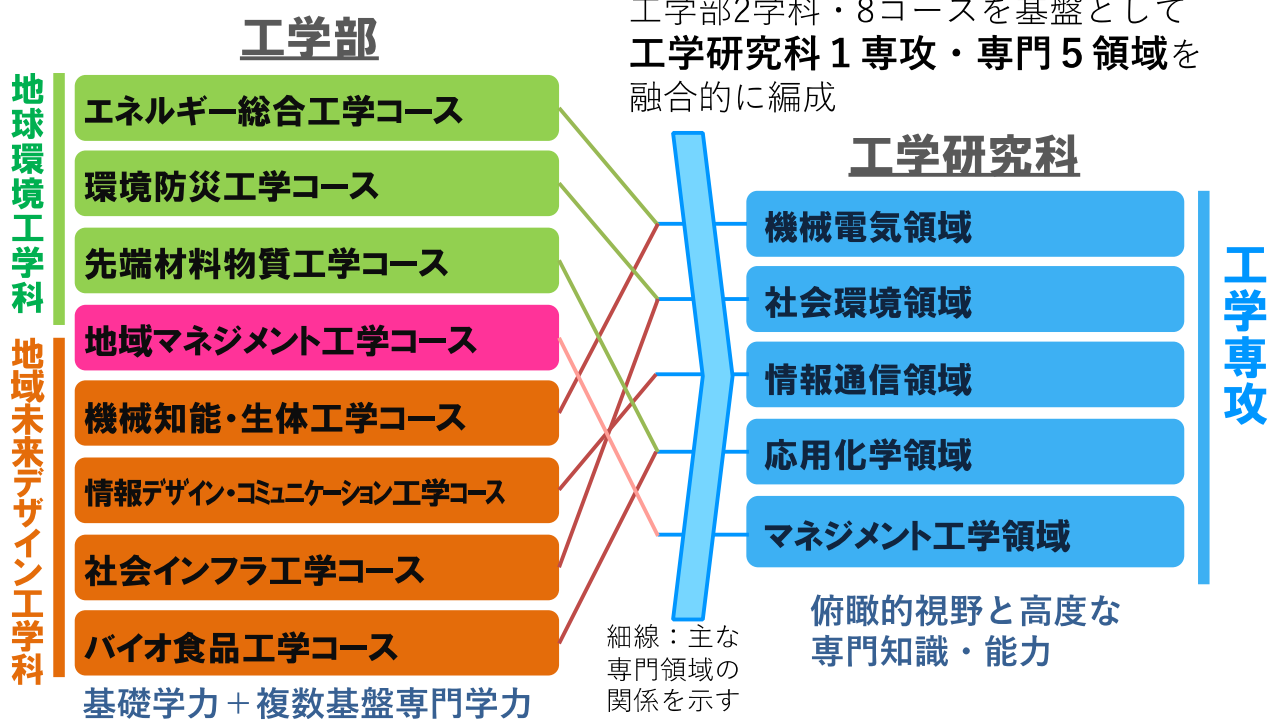
2. 現在、そして将来に向けてますます多様化する課題の解決に貢献できる人材の育成は、従来の専門分野からなる縦割的な大学院組織では困難な状況となってきました。そこで北見工業大学では、大局的視野をもち北海道・日本の産業界の発展に貢献できる高度専門職業人の輩出を目指し、大学院を現在の6専攻から次ページの図のような1専攻5専門領域に改組する予定です。これにより、以下のようなメリットがあると考えています。

- 1) 学部教育で培われた「特定の学問分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力」を基盤に、さらに高度な専門能力を習得した工学系人材の育成が可能になります。
- 2) 大学院博士前期課程の修士論文研究において、例えば、機械工学を主（メジャー）の専門領域、情報工学を副（マイナー）の専門領域として、それぞれの専門分野の教員の指導を受けながら異分野融合的な研究テーマに取り組むことが可能になります。
- 3) 分野横断的な領域体制を生かし、「企業等との共同研究」、「異分野連携プロジェクト」、「地域課題解決に関連する研究」のような実践的な課題解決型の研究が可能になります。
- 4) 学部からの6年一貫的な教育が可能となり、個々の学生がそれぞれ望む専門性をより最適に高めるカリキュラムを提供することが可能になります。
- 5) これからの時代、どの専門分野においても共通して必要となる知識・技術（例えば数理・データサイエンス、マネジメント）に関する教育が柔軟かつ迅速に導入できます。
- 6) 1専攻ながら各専門領域の名称から学生の主となる専門分野が明確に判断できます。

以上のような本学の大学院改組について、どのようにお考えになりますか？次の1～5から一つ選択し、その理由やご意見をご記入下さい。

- 1 たいへん良い 2 まあまあ良い 3 どちらとも言えない
4 あまり良くない 5 良くない

理由・ご意見：



(参考) 現在の大学院博士前期課程 (6専攻)

- ・機械工学専攻
- ・社会環境工学専攻
- ・電気電子工学専攻
- ・情報システム工学専攻
- ・バイオ環境工学専攻
- ・マテリアル工学専攻

3. 図のように大学院博士前期課程を1専攻5専門領域としたとき、すべての専門領域の大学院生が共通に学ぶべき科目として、英語以外に以下のどのような科目が望ましいと思われるか？

(複数選択可)

- 1 情報科学技術系科目 (例：情報倫理、情報セキュリティなど)
- 2 数理・データサイエンス系科目 (例：確率・統計基礎、データサイエンスなど)
- 3 マネジメント工学系科目 (例：マーケティング、産業経営、知的財産、起業など)
- 4 その他 ()

4. 大学院博士前期課程時の修士論文研究において、これまでは所属する研究室の研究テーマに取り組むことを主としていましたが、改組後は分野横断的な領域体制を生かし、例えば「企業等との共同研究」、「異分野連携プロジェクト」、「地域課題解決に関連する研究」のような実践的な課題解決型の研究を行う“課題解決型修士論文研究”を計画しています。この取組について、どのようにお考えですか？次の1～5から一つ選択し、その理由やご意見をご記入下さい。

- 1 たいへん良い
- 2 まあまあ良い
- 3 どちらとも言えない
- 4 あまり良くない
- 5 良くない

理由・ご意見：

5. 貴社・貴団体における仕事に関連して学生に身に付けてほしい知識や技術についてお答え下さい。

(複数選択可)

- 1 単一専門分野のより深い知識・技術
- 2 複数専門分野の幅広い知識・技術
- 3 経営や経済に関連する知識・技術
- 4 ICTやIoTなど情報工学に関連する知識・技術
- 5 MoTなど工学技術を用いたマネジメントなど文理融合に関連する知識・技術
- 6 その他 ()

ご協力ありがとうございました。