

○教員メッセージ 「衛生環境工学コース」の教授達から皆さんへメッセージを届けます！是非参考にしてください！

松井 佳彦 教授



大学と高校の違いは何でしょうか。いくつかあると思いますが、その中で最も大きな違いは、社会に近いことを学ぶことだと思います。私は、リスク評価に基づいた水質基準策定の研究や、微粒子と分離膜を使った革新的な水処理の技術開発を行っています。研究成果が、国の飲料水質基準の策定や、新しい浄水場の設計に応用され、実際の施設が人々の役に立っている現場をみることはとても嬉しいことです。その充実感を共有しませんか。

松藤 敏彦 教授



お医者さんは、人間の体の仕組みを詳しく学び、専門的技術を身につけて病気を治します。環境の病気（問題）とは、様々な物質が水、大気、土壌などを汚染し、生態系や人間に影響を与えることです。対象を知らなければ、医者にはなりません。本コースで物質の移動・反応などの現象や生態系・ヒトへの影響（環境のしくみ）、環境の分析・測定やデータ解析方法（診断）、さまざまな問題に対応する技術（予防と対策）を学んで、社会に貢献できる専門家になってほしいと思います。

長野 克則 教授



空気・水・熱。それは、生きていくのに一瞬たりとも欠かせないもの。これら生活に密着したものが我々の研究対象です。空気・水・熱の源は大地、海洋、大気、太陽であり、学びや研究のスケールは地球規模まで広がります。これが、本コースの最大の特徴です。私もこのコースの出身ですが、「地球の受容量は無限ではない」ことを意識すること、それが教えるの根源です。地球と人間が共に健康で気持ちよく生きるために必要なことを互いに考え、学び合いましょう。

○座談会 「衛生環境工学コース」とは、どのようなところなのでしょうか。修士論文提出を控えた先輩達に、このコースの魅力をたっぷり語ってもらいました！



K准教授

今日は忙しいところを集まってもらってありがとうございます。このパンフレットを手に取る人の中には、我々のコースに進学するかどうか迷っている人も多いと思います。我々のコースがどんなところなのか、若い人の言葉で話してもらった方がよく伝わると思っこの座談会を企画しました。早速ですが、あなた達は何故このコースを志望したのかな？

Tさん

私は、高校生の時から環境問題に興味がありました。北大で面白そうな研究をしていることを知り、志望しました。

Nくん

社会に役立つ学問である、何かの「工学」がいいと思っていました。建築にも興味があったのですが、サイエンスにも深く関わりのあるここが良かったです。

Yくん

ぼくはもともと医学部志望でした。人の命を助けたい、という動機だったのですが、ある時に水が原因で命を落とす人が世界中に沢山いることを強く認識しました。水の研究がしたい、と思って調べたところ、北大のこのコースが日本のトップであることを知り、進学を希望しました。

K准教授

君たちは大学院の修士まで来たので、6年間我々のところで勉強したことになります。振り返ってみて、ここでの勉強はどうでしたか？率直な意見をどうぞ（笑）。

Yくん

水のことでなく環境問題全般を勉強できたので、大局的なものの方が身についたと感じています。勉強の内容は、就職活動時にも高く評価してもらえました。

Tさん

環境問題の細かい勉強に入る前に、基礎科目の勉強をしっかりできたことがとても役に立ちました。

Nくん

「工学的なものの見方」が身についた、というか、エンジニアの卵になれたかなと思っています。物事の本質を見極めるための数値を意識するようになった・・・分かってもらえますか？

K准教授

とてもよく分かります。有意義な勉強ができたと感じてくれるようで、教えている方としては感激です。さて、最近は「国際性」だとか、「グローバル」というようなことが重要視される世の中です。今日集まってくれた君たちは、修士課程のくせに（笑）国際学会に出ていましたね。私が学生の時には、考えられなかったことです。修士課程で国際学会に行く学生がうちのコースでは増えています。出席してみてくださいどうか？

Tさん

私が発表をした学会は、修士課程の人はほとんどいませんでした。プロフェッショナルばかりの雰囲気を経験できたのは、貴重なことだったと思います。

Yくん

「世界を知った」・・・と言うんですかねえ。でも、ぼくらのところは留学生も多く、毎日がある意味グローバルな雰囲気なので、そんなに気後れしなかったと思います。

K准教授

なんて生意気な（笑）。だったらもっと学会でも質問しましょう。Nくん、どうですか。

Nくん

ぼくの行った会議では、北大の先生が基調講演をしていました。英語でジョークを飛ばして、それがまたしっかりウケていて、すごいなあと思いました。

K准教授

先生の話が出ましたね。ここの先生たちって、どうですか？

Yくん

飲み会は好きですよ、皆さん。昔話が面白いです。

Nくん

就職内定者の集まりで他大学の学生とも話すけど、それは当たり前じゃないな。学生と飲みたがらない先生、案外多いそうです。

K准教授

我々のコースって、工学部の割に女子率高いですよね。Tさん、なんだろう？

Tさん

うーん、「環境」だから？よくわからないです・・・

Yくん

ぼくは、女子が多くてモチベーションあがりました！（ポッと顔が赤らむNくん）

K准教授

ちょっと強引ですがまともに入りましょう。若い人に、「ウチに来い！」というアピールをお願いできますか。

Nくん

震災でまた思いが強くなりましたが、「ライフライン」に関わる仕事は大事だと思います。「ライフライン」に関わる仕事に直結するこのコースでの経験は、充実していました。水・エネルギー・大気・廃棄物・・・包括的な勉強が出来ました。

Tさん

環境分野ではとても長い歴史と伝統のあるグループです。就職活動の中でOB・OGの方々とのつながりを強く感じられ、本当に心強かったです。実は、私たちのところって「ブランド」なんだと、。

K准教授

今さら気づきましたか（笑）。「ブランド」であり続けられるかどうか、我々次第ですよ。Yくん、どうですか。

Yくん

二人がいいことを言ってしまいましたね・・・あつ、研究環境ですね。施設や分析機器はすごく充実しています。やってみたい実験は、大体させてもらえました。おかげでデータがたまっでして、今整理が大変です（汗）。

K准教授

今日はありがとうございました。修論、がんばってください！

○アクセス

所在地
〒060-8628 北海道札幌市北区北13条西8丁目
北海道大学 工学部
環境社会工学科 衛生環境工学コース
コースURL
<http://www.eng.hokudai.ac.jp/edu/course/hygienv/>

問い合わせ担当	専門	部屋	工学部A棟 2階から5階	電話	メールアドレス
木村克輝（きむらかつぎ）	水環境問題	A3-17		011-706-6271	kkatsu@eng.hokudai.ac.jp
石井一英（いしいかずえい）	循環型社会	A4-57(2)		011-706-7284	k-ishii@eng.hokudai.ac.jp
前田享史（まえだたかふみ）	人の健康	A2-14		011-706-6280	maeda@eng.hokudai.ac.jp
佐藤久（さとうひさし）	水環境問題	A5-14		011-706-6277	qsatoh@eng.hokudai.ac.jp

「健康と環境の工学」で、地球を救え。

衛生環境工学コース

Course of Environmental Engineering

安全でおいしい水	ごみのリサイクル	廃棄物からの資源回収	再生可能エネルギー	水の再利用	環境バイオテクノロジー
燃料電池	バイオエネルギー	感染症予防	地中熱ヒートポンプ	雪氷冷熱利用	太陽光・熱利用
放射性物質管理	健康リスク管理	マイクロセンサー	環境重視型社会	環境アセスメント	環境汚染モニタリング



「健康と環境の工学」で、地球を救え。

先進国でも途上国でも、環境問題の重要性はますます高まっている。今、この時代こそ我々衛生環境工学の出番だ。世界中に飛び出し、「生(いのち)を衛(まも)る工学」で地球を救おう。

○「人間の健康」と「地球環境」を調和させる学問。

人類の利便性に偏重した開発を続けてきた代償として、社会の安全性や環境の持続可能性が大きく揺らいでいます。革新的な環境浄化技術、省エネルギー技術、資源循環技術への社会的要請はこれまでになく高まっています。また、人間の健康、健全な環境をどのように評価するのかについても、本コースが答えを出さなければなりません。

○高い倫理観と豊かな創造性を持つ、グローバル人材を育成。

環境問題は複雑化と広域化を続けており、絵空事ではない循環型社会システムの構築と実践が急務となっています。環境問題が内包する公共性は君たちの倫理観を、国境を超える多様な問題は君たちの国際性を否応なしに磨きます。様々なスケールで問題を洞察し、国際的な舞台で推進力を発揮できる人材の育成を本コースでは目指しています。

○こんな人におすすめ

環境問題の解決へより直接的に貢献したい、関わる仕事に就きたいと希望している人に最適なコースです。環境問題の研究では、広い分野の先端技術と知識を高度に統合する必要があります。知的好奇心の旺盛な人、異分野横断研究を推進する行動力のある人を歓迎します。行政他の立場で公共のために働きたいと願っている人。国際的に活躍してみたいという夢を持っている人。最先端の科学を応用した新技術を開発したいという熱意のある人。異分野・異文化の人々と積極的に交わり、環境問題の解決に新しい道筋をつける意欲のある人。新しい社会の枠組みを提案したいという「大志」を抱いている人。きっと、我々のコースで良い出会いが待っています。



衛生環境工学コースの研究とは？



地球を救う 専門家となるための 充実した カリキュラムで 共に学ぼう！

環境問題の主対象となる水・エネルギー・廃棄物・大気などの各論を学びます。これだけ広い環境問題領域を横断的かつ体系的に学べる教育機関は、国内外を見渡しても北海道大学衛生環境工学コースだけです。各論の学習に先立ち、問題を工学的に取り扱うための道具となる基礎科目を厳選して2年次に開講しています。3年次からは環境問題各論の講義が始まるとともに実験が必修科目となっています。実験は、基礎分析手法の習得および環境問題各論で学んだ事象の体感を目的としています。各種演習科目を充実させているのもカリキュラムの特徴となっています。4年次の卒業研究では、環境問題を世界最先端の技術を応用して解決・解明するための研究手法を身につけます。プレゼンテーション能力、英語運用能力の重要性は我々の分野では特に高まっており、卒業研究ではこれらの能力向上を目的とした指導が行われます。

2年次	学科共通科目・コース専門科目
	●環境工学序論 ●環境生理学 ●環境毒性学 ●微生物工学 ●環境物理 ●環境統計学 ●環境モデリング ●流体工学 ●水文学 ●反応工学 ●分離工学 ●生物工学概論 など
3年次	コース専門科目
	●上水工学 ●下水工学 ●分析化学 ●熱工学 ●水環境保全工学 ●人間環境計画学 ●都市工学・システム工学 ●環境システム工学 ●気象学 ●大気保全工学 ●環境リスク解析学 ●廃棄物管理工学 ●廃棄物処理工学 ●環境工学実験 ●環境化学演習 ●物理化学要論 など
4年次	コース専門科目
	●卒業研究 など
修士課程・博士後期課程	
環境創生工学専攻	●広域水環境工学特論 ●水環境施設工学特論 ●排水処理・再生工学特論 ●水・物質循環工学特論 ●水・公衆衛生特論 ●水質化学特論 ●大気環境工学特論 ●大気環境解析特論
空間性能システム専攻	●廃棄物処理工学特論 ●リサイクルシステム特論 ●廃棄物物理処理工学特論 ●室内気候学特論 ●環境人間工学特論 ●環境システム工学特論 ●環境エネルギー工学特論 ●環境評価学特論 など

環境工学分野で日本一の 研究レベル・環境を有する 衛生環境工学コースで 研究に没頭しよう！

○トップクラスの研究者に与えられる賞を 多数受賞

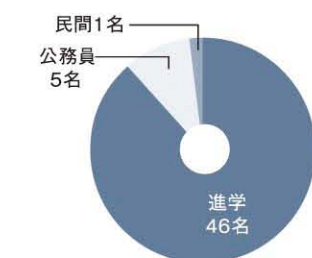
- ・日本学術振興会賞(平成19年度)
[平成18年度には2012年ノーベル医学生理学賞受賞の
山中信弥教授が受賞している]
- ・環境省産学官連携功労者表彰(平成22年)
- ・文部科学大臣表彰若手科学者賞(平成24年度)
- ・国際水協会最優秀功労賞(平成20年)

○国内の最も権威ある競争的研究資金 「科学研究費補助金」の 採択率が全国一位。

- ・土木環境システムの「基盤研究S」採択数
[全5件のうち、本コース2件、東大、東北大、福岡大 各1件。]
- ・土木環境システムの「若手研究A」採択数
[全14件のうち、本コース5件、東大、鳥取大 各2件。]

就職率100%を誇る抜群の 就職実績を実感しよう！

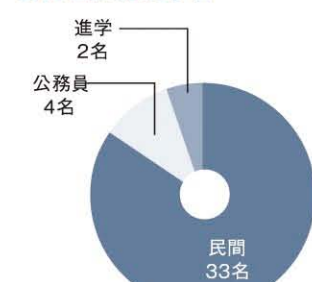
○コース卒業生



※平成23年度、コース卒業生の進路・就職先をまとめたもの。

- 進学
・北海道大学(本コースの大学院修士課程)
・北海道大学の他コース・学部大学院修士課程
および他大学の大学院修士課程(若干名)
- 公務員
・環境省
・厚生労働省
・国土交通省
・北海道庁
・札幌市
・東京都
- 民間企業
・東芝
・旭化成
・清水建設
・トヨタ
・日立製作所
・栗田工業
・竹中工務店
・高砂熱学工業
・オルガノ
・パナソニック
・富士電機
・NTTファシリティーズ
・東洋熱工業
・鹿島建設
・日立プラントテクノロジー
・応用地質
・NEC

○修士課程修了者



※平成23年度、修士課程修了者の進路・就職先をまとめたもの。

- 進学
・北海道大学大学院博士課程
(本コースの大学院、他コース学部の大学院)
・他大学の大学院博士課程
- 公務員
・経済産業省
・環境省
・国土交通省
・厚生労働省
・北海道庁
・東京都
・札幌市
- 民間企業
・日立製作所
・北ガス
・東京電力
・東芝
・大成建設
・三菱重工業
・石川島播磨重工業
・竹中工務店
・神戸製鋼
・日立プラントテクノロジー
・北海道電力
・山武
・東京設計事務所
・川崎重工業
・住友重工業
・アサヒビル
・中部電力
・日揮
・三菱電機
・伊藤忠商事
・いであ
・前田建設工業
・東レ
・建設技術研究所
・三機工業
・帝人
・新鋭エンジニアリング
・荏原製作所