

環境報告書

Environmental Report 2016



02 ごあいさつ

大学ガバナンス機能強化

- 03 「機能強化の取組に対する期待」座談会 国立大学と自治体と企業と。それぞれの視点から思う。障害を理由とする差別の解消の推進に関する対応要領
女性の職業生活における活躍の推進に関する行動計画
インスティテューショナル・リサーチ (IR) 室の設置
- 04 外科の一本化 3領域体制へ

教育・研究

- 05 旭川医科大学のミッション
環境教育の紹介(2016年)
- 06 高大病連携による「ふるさと医療人育成」
機器センター5階棟(1~3階)利用のポイント
- 07 鉄過剰毒性指標NTBIの自動化測定試薬開発 第三内科 生田 克哉
- 08 PET-CT画像診断ツールの開発及び国内特許取得 放射線医学講座 准教授 沖崎 貴琢

病院運営

- 09 病院長就任にあたって 旭川医科大学病院 病院長 平田 哲
- 10 内視鏡下甲状腺切除術の先進医療の開始 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 野村 研一郎
- 11 二輪草センター

社会・国際貢献

- 13 タイ国政府各機関のIT担当代表者が遠隔医療センターを視察
旭川医科大学派遣講座実施状況
公開講座実施状況
- 14 北海道メディカルミュージアム
旭川ウェルビーイング・コンソーシアムの環境関連の活動
- 15 「国民保護共同実動訓練」への参加
- 16 遠隔医療センターが推奨する「Web会議サービス」
旭川医科大学、北海道厚生農業協同組合連合会遠軽厚生病院及び遠軽町との連携協力協定を締結いたしました。

環境配慮活動への取り組み体制(大学概要)

- 17 位置図
キャンパスマップ
- 18 組織機構図
法人役員数等
- 19 実施体制
大学教育及び病院理念と目標
- 20 環境目標・計画と自己評価(平成27年度)
環境報告書記載事項等の対応表

事業活動に伴う環境負荷低減への取り組み

- 21 省エネフロアマネージャーの配置
- 22 エネルギー使用状況の見える化
- 23 太陽光発電
- 24 グリーン購入・調達状況
旭川市の気象条件
- 25 エネルギー・資源の使用量(2011年度~2015年度 5か年の推移)

認定証・指定書／第三者意見

- 27 認定証・指定書
- 29 第三者意見
- 30 旭川医科大学学章／旭川医科大学ブランドマーク【コンセプト】／旭川医科大学環境方針
環境報告書の作成に当たって／結び・編集後記

ごあいさつ

旭川医科大学は、1973(昭和48)年の建学以来40年余、「地域医療に根ざした医療および福祉の向上」の建学理念の下、広く北海道における医学の教育・研究並びに診療の拠点として、重要な役割を担ってきました。

特に、地域間の医療格差是正を目指して、1999(平成11)年、全国に先駆けて設置した遠隔医療センターは、現在までに日本国内のほか、アジアやアメリカなど国外へも拡大し、59の国内外の医療機関とネットワークを形成してきました。

これら最先端ICT技術が融合した施設とともに、本学が誇るかけがえのない「宝」といえるのが、遙か大雪山連峰の山並みを望む豊かな自然環境です。寒暖差60℃を超える厳しい気候風土が、四季折々を通じてドラマチックな風景を演出しています。



とはいえ、加速する地球温暖化の影響から、私たちの街もまた逃れることはできません。旭川は、1902(明治35)年1月に、正式の気象観測所の記録としては日本の最低温度となる、-41℃を記録した地としても広く知られていますが、近年の最低気温は-25℃前後となっていて、平均してここ100年で10℃ほど上昇していると考えられています。気温が1℃上がると、緯度が100km下がったのと同じとされていますので、緯度が1,000km下がったこととなります。

地球温暖化の進行により、「これまで経験したことのないような」集中豪雨、「記録的な」大雪・猛暑等の異常気象の発生が増加しています。

長期に及ぶ気候変動が地殻変動の原因となっている可能性があるとも言われています。

環境の急激な変化をもたらしているのは、私たち人間の所業です。

振り返ってみれば、この地球の歴史は、人間が引き起こした過ちによって、しばしば大きな代償を支払われてきた歩みでもあります。2011年3月に発生した、「東日本大震災」の大惨事は、人間の傲慢さと、それに対する代償の怖さを見せてつけています。

環境問題を地球規模で考え、自然と共生していくには、どうすればいいのか。地球環境をこれ以上破壊しないよう、省エネ、節水、ごみの減量・再資源化等資源の有効活用等に努めることが大切です。

次世代へと命をつなぐ、この「かけがえのない地球環境を守っていくこと」は、命と向き合う医療現場に身を置く私たちにとっても、極めて重要な使命です。

本学のミッションを果たすべく、教育・研究・診療・社会貢献の分野で教職員が一丸となって、新たなチャレンジを続けていくとともに、地球環境の保全を重要な課題と位置づけ、私たち大学人が、自らの責任を自覚し、日々の具体的な行動へとつなげていくことを、ここに宣言いたします。

国立大学法人 旭川医科大学長
最高環境責任者

吉田 晃敏

大学ガバナンス機能強化

座談会

機能強化の取組に対する期待

国立大学と自治体と企業と、それぞれの視点から思う。

この座談会は、国立大学協会の企画に協力し、旭川医科大学長と旭川医科大学経営協議会学外委員2人が平成27年10月8日に開催したものである。これからの国立大学への期待、役割などについて語った。

グローバルかつローカルなニーズに対応した医療人の育成

吉田学長 旭川医科大学に期待すること、機能強化に向けた取組やその取組から得られる成果、地域経済に関する国立大学の関わりなどいろいろな角度からご意見をいただければと存じます。
表委員 旭川医科大学のこれまでの取組は、道北道東地域における病院の拠点機能や医療を中心とした地域の連携強化のためのネットワーク構築に向け、しっかりと展開されていると思います。
吉田学長 医師は、社会の変化に対応していく専門職として、絶えず学び続けることが必要です。そのために、大学としていままでも構築したネットワークを活用しながら地方で働く医療職者への生涯学習機能の強化を図りたいと考えています。

原田委員 医療を地方創生の柱とした街作りに大学がどう携わっていくのかを考えていく必要があると思います。

地域の様々な課題の解決に向けて、医科大学の果たす役割を考えるとできる卒業生がより増えていくといいなと思いますね。

吉田学長 圏域の高等教育・生涯教育全体の質の向上を図るために、旭川圏域の高等教育機関を中心としたコンソーシアムを立ち上げてお

ります。地域と連携しつつ、人材育成をさらに強化していきたいと考えています。
表委員 他の医学部とはまた違う崇高な理念をしっかりと教授していく必要があり、それが医大の「組織力」強化の柱となっていくと思います。

地域の課題解決に向けた国立大学の拠点機能の活用

表委員 旭川医科大学には道北道東地域において、高度な医学を教授する拠点、病院機能の拠点などトータル的な機能が求められていると思います。また、国は地方創生の深化に向けた政策を推進する中で地方大学の活性化を求めています。
吉田学長 我々大学も先進医療や地域医療へ取り組みながら、同時に、地域の課題解決へ向けた支援を通じて、地方創生に向けていっしょにやっていきたいと思っています。
原田委員 「日本版CCRC※1」など、北海道の自治体に本州から高齢者呼んで、継続的なケアや生活を支援する施策は、やはり、医療を柱とした施策でありますし、地方への新しいひとの流れを作るためには、旭川医科大学のような安心できる大きな医療機関、研究機関があつてこそ様々な構想を作ることができるのだと思います。
吉田学長 大学病院は地域へ貢献できる組織を目指していなければなりません。これまで旭川医科大学が取り組んできた、地元卒業生が残り、医師として地域で活躍する環境を土台として、そこから地方創生に向けた期待に応えていくために「組織力」を発揮する、そのような大学でありたいと思います。

地域が期待する旭川医科大学の取組

原田委員 「ローカルなニーズに対応して、グローバルに行動できる」という旭川医科大学の目標は、医療だけに留まらず、今、どんな仕事にも求められています。

ただ、グローバル人材と言っても、語学だけではなく外国人と接する



地域を支える大学としてのガバナンス強化

表委員 経営的な視点を組織全体にしっかりと浸透させることが大切ではないでしょうか。
原田委員 組織の全員が納得する方針や目標を浸透させ、トップマネジメントを推進する体制を構築することが大切であり、管理強化の部分だけで走りすぎると危険だと思います。
吉田学長 マネジメント機能の強化の背景には、診療報酬のマイナス改定、消費税増税、光熱水料の値上げ、特に、運営費交付金が年々減少していることが大きく影響しております。診療科ごとに経営を担当する人材を置かなければいけないと考えております。そして、全体をコントロールするマネジメント体制を構築していく必要があると思います。
表委員 地域貢献・地域医療のために、これまで、医師が地方へ行く、地方に医者が増えるという旭川医科大学が展開してきた事業は、確実に地域のためになっていると思います。

これからも、旭川医科大学が地域を支える事業を継続し、展開していくことを願っております。

吉田学長 大切なのは、グローバルかつローカルなニーズに対応した医療人の育成です。北海道から世界へ活躍できる人材を育成しつつ、都市、地域の垣根無くレベルの高い医療が提供される必要があります。グローバルな視点、ローカルな視点でいろいろな人を育てる努力を続けていきたいと思っています。そのために、大学全体を高い志と深い配慮でマネジメントしてまいります。

※注1「日本版CCRC」
東京圏をはじめとする高齢者が、自らの希望に応じて地方に移住し、地域社会において健康でアクティブな生活を送るとともに、医療介護が必要な時には継続的なケアを受けることができるような地域づくり。
※注2「医療ツーリズム」
医療ツーリズム（メディカルツーリズム、Medical Tourism）とは、居住国とは異なる国や地域を訪ねて医療サービス（診断や治療など）を受けること。

際感覚などを養う、つまり様々な文化を尊重した、広い視野を持った視点が必要であり、また、「医療」、「地域」、「グローバル」の3つを考えたときには、例えば、「医療ツーリズム※2」への対応なども地域から期待されてくるのではないのでしょうか。

表委員 医療ツーリズムは、自由診療、混合診療など医療制度の問題、保健医療行政の根底に関わる問題など課題は多いと思います。いろいろな制度改革を必要とする医療ツーリズムのような施策を主体的にできるのは国立大学しかないと思います。
吉田学長 旭川医科大学の持つ、病院としての機能と地域が持つ観光資源とをどう連携させていくかをしっかりと考えていかなければいけないと思います。
表委員 旭川医科大学が行っている若手研究者の留学促進はものすごく賛成です。海外に行って世界を見てきて、自分の街、地域の中で、医療人として外の世界で培った新たな基準を持ち、日本はこう、地方はこうという基準を持つことができます。
吉田学長 学生の国際活動支援、発展途上国への支援、遠隔医療センターの国際化など、グローバル化に向けた対応を実践し、更に、そこに、地域との連携をしっかりと組み合わせていけたらと思います。
表委員 旭川医科大学の特色、強みであります遠隔医療を通じた活動は、道内の高校生などに最先端技術として見せ、刺激を与えることで、医学を目指すひとの裾野を広げることが期待できると思います。
原田委員 大学に対する産学官金連携活動のニーズも非常に大きいと思っております。特に、地元企業との研究開発などは、今後も期待が高まっていくと思います。

また、産学官金連携による製品化を考えていく前の段階から高等教育機関同士の協働・連携作業があるとより機能的だと思います。
吉田学長 イノベーション創出に向けた組織作りと産学官連携強化、また、その研究成果を社会へ還元していく、そして、グローバル化へも対応していく。そこには、やはり地元や地域との連携が必要であり、大学はこれまで以上にトータル的な組織作りを目指していかなければいけません。

障害を理由とする差別の解消の推進に関する対応要領

「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」（通称：障害者差別解消法）が施行され、国立大学法人を含む行政機関等に「対応要領」を策定することが義務付けられていることから、「国立大学法人旭川医科大学における障害者を理由とする差別の解消の推進に関する対応要領」を制定しました。

女性の職業生活における活躍の推進に関する行動計画

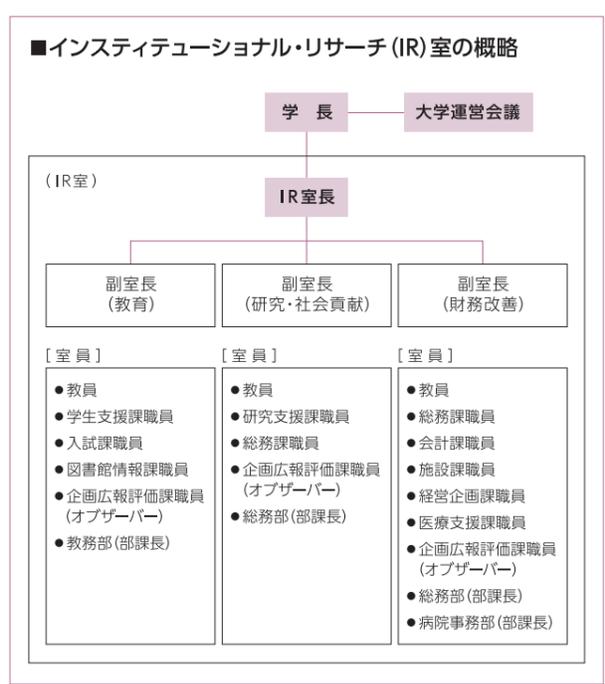
「女性活躍推進法」が施行され、常時雇用する労働者数が300人を超える企業の事業主は、女性の活躍推進に向けた行動計画を策定することが義務付けられていることから、平成28年4月1日から平成33年3月31日までの計画期間とした「国立大学法人旭川医科大学女性の職業生活における活躍の推進に関する行動計画」を策定しました。

インスティテューショナル・リサーチ(IR)室の設置

インスティテューショナル・リサーチ(IR)室は、本学の教育、研究、診療その他の諸活動に関する学内外の情報(以下「情報」という。)を収集及び分析し、本学運営のための計画策定、政策決定等を支援することを目的に、平成28年4月に設置された学長直属の組織です。

なお、所掌する業務は次のとおりです。

- (1) 情報の収集及び提供並びに分析
- (2) 本学の意思決定並びに本学運営に係る計画策定の促進及び支援
- (3) 高等教育政策の分析及び政策関連テーマの研究
- (4) 収集した情報の検証
- (5) 政府等へ提出するレポートの作成及び出版社等へのデータ提供の支援



外科の一本化 3領域体制へ

本学では、平成18年度に講座制の見直しを行い、外科学講座は大講座として、循環・呼吸・腫瘍病態外科学分野と消化器病態外科学分野の2分野体制で運営していましたが、平成26年3月に心臓大血管外科学分野の教授を採用し、3名の教授体制となりました。

この度、ガバナンス体制の強化のために、医学科の講座に置く分野の検討を進めておりましたが、外科講座の大講座としてのメリットを教育、研究及び診療で最大限に発揮するため、平成28年度から、既存の2分野に心臓大血管外科学分野を加えた3分野体制で運営することとしました。

また、病院の診療科についても見直しを行い、既存の第一外科と第二外科を統合して外科とし、新たに血管・呼吸・腫瘍領域、心臓大血管領域、消化器領域の3領域体制で診療を行うこととしました。

これにより、外科学講座の3名の教授が進捗的価値を共有し、外科の3名の科長による外科学教室の運営体制が整いましたので、今後の外科学講座及び外科の益々の発展が期待されます。

旭川医科大学のミッション

医学科のミッション

旭川医科大学の建学の理念に基づき、地域医療に根ざした医療・福祉の向上に貢献する医師・研究者等の養成を積極的に推進する。特に、道内の高校や医療機関と連携し、地域医療に対する強い意欲・使命感を持った学生の積極的な受入れを推進する。

...

北海道の医療支援の実績から発展した遠隔医療の研究、高齢化に対応した脳機能工学的研究の推進等、地域特性に対応した様々な研究を始めとする研究の実績を活かし、先端的で特色ある研究を推進し、新たな医療技術の開発や医療水準の向上を目指すとともに、次代を担う人材を育成する。

...

橋渡し研究支援拠点として、基礎研究成果の臨床への応用を強力に推進することにより研究成果の実用化を図り、日本発のイノベーション創出を目指す。

...

北海道と連携し、道内の地域医療を担う医師の確保及びキャリア形成を一体的に推進し、広大な北海道の医師偏在の解消に貢献する。

...

地域がん診療連携拠点病院、救命救急センター、地域周産期母子医療センター、地域災害拠点病院等として、地域医療の中核的役割を担う。

看護学科のミッション

旭川医科大学の建学の理念に基づき、地域医療に根ざした医療・福祉の向上に寄与するため、豊かな人間性と思考力、高い倫理観を有する看護職を育成する。特に、臨床実習までの学習成果を確認し客観的臨床能力試験(OSCE)を導入するとともに能動的学修空間を整備するなど、学生の意欲に応えるため、教育内容や学修環境を充実させ、教育効果を高める。

...

がん看護専門看護師を始め急激な高齢化に対応した高度専門的人材や指導的人材を育成するとともに、看護職の復職支援等によって看護師不足に対応し、道北・道東を始めとする地域の医療へ貢献する。

...

遠隔看護の研究等の取組を活かし、広大かつ厳しい気候条件にある道北・道東を始めとする地域の住民の健康保持に貢献する。発展途上国の保健行政・母子保健における医療人材の育成の取組を活かし、国際性豊かな医療人を育成し、国際社会への貢献を目指す。

環境教育の紹介 (2016年)

授業主題	授業の内容	担当教員
人を取り巻く環境と人の適応と健康	人類が生存することがエコシステムに与える影響、さらに、人を取り巻く環境が人の健康状態に及ぼす影響について概説する。	吉田 貴彦
エネルギー・環境問題	日本および世界各国のエネルギー情勢を理解し、それに対する解決策の一つとして、電気エネルギー関連技術を中心とした省エネルギー・省資源などについて学習する。	井口 傑
環境と細胞・遺伝子	生体は個体・組織・細胞・物理化学変化・生体分子という階層からなるシステムである。外部環境との関係を特に細胞や遺伝子のレベルから考察する。	秋田谷 龍男
人が暮らす日常生活環境から受ける健康影響	主にシックハウス症候群・シックビルディング症候群の原因、対策について学ぶ。	西條 泰明
地球温暖化問題	地表を覆う大気はどんな役割があるか、地球温暖化は本当に進んでいるか、一緒に確認した上で、地球温暖化の仕組み、温室効果ガスの功罪を明らかにする。	張 興和
低炭素社会の構築	温室効果ガス排出量の影響要因を分析すると共に、低炭素社会を構築するために、寒冷地域である北海道においての地中熱利用の必要性と可能性を検討する。	張 興和
酸性雨の原因とその現状	酸性雨は、ヨーロッパでは「緑のペスト」、中国では「空中鬼」と呼ばれ、近年わが国でもその被害が拡大している。	今村 彰生
環境生物と病原体	自然界でのヒト病原体の存続様式と、環境生物がこれら病原体のReservoirやVectorとなる機序を学び、自然環境の変化に伴うヒト感染症の変遷と、その対策に関する理解を深める。	吉田 逸朗
大気汚染が環境や人体におよぼす影響	近年、中国の都市を中心に大規模な大気汚染の発生により注目されている微小粒子状物質(PM2.5)を中心に大気汚染物質が環境及び人体に及ぼす影響について学ぶ。	中木 良彦
環境と寄生虫病	寄生虫感染症は、現在の日本ではあまり馴染みが無いかもしれませんが、世界的に見ると未だ猛威を振るっています。そこで、その背景にある環境と寄生虫感染症の密接な関係について学ぶ。	迫 康仁
森林環境が持つ健康保養効果	森林療法の科学的根拠とその健康づくりへの応用について学習します。森の香りの持つ自律神経系バランス改善効果、抗ストレス効果、血圧安定化作用のメカニズムの概説。海外の事例紹介など。	中村 正雄
節足動物と環境医学	異常気象や災害が感染症に及ぼす影響について、節足動物媒介性疾患を中心に解説する。	中尾 稔
生活環境における放射線	放射線の人体への影響を理解し、通常の生活環境の中で被曝する自然放射線の種類・線量・人体への影響や人工放射線による環境の汚染、医療放射線被曝の考え方について学ぶ。	中山 理寛
環境衛生と感染症とアレルギー	環境衛生が整うと感染症は減少します。一方で衛生的になるとアレルギーが増加するという説もあります。さて我々のとるべき道は？	吉田 陽一郎
ライフステージにおける環境問題	環境因子がヒトの健康に及ぼす影響について学ぶとともに、個々の環境因子に対する感受性がヒトのライフステージでどのように変化し得るかを考える。	伊藤 俊弘

高大病連携による「ふるさと医療人育成」

本学では、地域医療を支える様々な人材の育成を続けています。その一つとして、地域の医療問題を抽出し、適切に対応できるプロフェッショナルの育成が挙げられます。このように地域に根ざした医療を考え、それを実践していける人材を「ふるさと医療人」と名付けました。こうした人材を育成するには、まず地域に親和性の高い若者を育てることが重要です。本学では入学前から入学後の学部教育・卒業臨床研修にいたる医学教育の中に一貫した人材育成の仕組みを作り、地域への親和性が高い若者を育てる取組を2008年度から始めています。これが「高大病連携によるふるさと医療人育成の取組」です。

この活動は「平成20年度文部科学省選定 質の高い大学教育推進プログラム(教育GP)」に採択されました。補助は期間限定で平成22年度に終了してはいますが、学長をはじめとする学内の支援もあり、現在も活動は続いています。

「地域社会が地域の医療者を育む」ことを重視し、大学での人材育成プログラムを改善するだけでなく、地域社会と連携した人材育成を行うことに重点を置いていることがこれらの活動の大きな特徴です。

事業の大きな柱は3つです。1つめは入学前からの「医療人としての職業観」の自覚を促すことです。具体的には高校生に対する医療体験実習・ワークショップの提供を行っています。2つめは入学者選抜における地域枠の拡大です。3つめは「一貫した



の地域医療を担う仲間になっていくことが期待されます。

2つめの取組は入試改革です。地域に根ざした医療者の卵を迎え入れるべく、医学科に地域枠推薦入試・AO北海道地域枠入試を導入しました。改革前には入学者のうち北海道出身者の占める割合は40%未満でしたが、現在は約60~80%

が北海道出身者となっています。

3つめの取組は「重層的な地域医療教育」の構築です。前カリキュラムで導入された早期体験実習や僻地医療実習に、さらに一層の連続性をもたせるように変更しました。

また卒業臨床研修制度・取組協力医療機関との連携を深め、より地域社会と結びついた「ふるさと医療人」の育成が進むように整備が進められています。

機器センター5階棟(1~3階)利用のポイント

平成28年4月に約半年にわたる実験実習機器センター棟第1期(5階棟)改修工事が終了し、1~3階を占める教育研究推進センター実験実習機器技術支援部門に備えた機器などの利用が可能となりました。

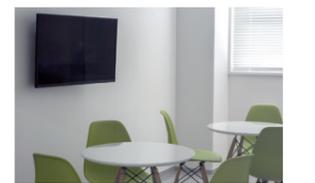
今回の改修工事では耐震補強と老朽化対策のほか、照明の完全LED化、内壁断熱の強化と効率的な空調によるエネルギーコストの低減を行っています。

2階の主な実験室には、実験室内へのほこりの侵入の低減を狙い、前室を設けました。特に、雑菌の侵入を嫌う培養室にはパスポックスを設置し、実験室内の清浄度の保全を期待しています。また、2階の実験室ではドアにはめ込んだガラス窓から実験室内を見えるようにしたり、主な冷蔵庫やインキュベーターの電



廊下から見た2階培養室

源には定期停電時にもパワーが供給される電気系統を接続したりすることで安全・安心な利用が可能になっています。



40インチ4Kモニターを備えた3階ラウンジ

3階には「オープン実験室」と呼ぶレンタルスペースを設け、研究の進捗状況などに合わせた研究スペースの提供を行います。3階にはさらに「ラウンジ」として研究者が交流できる小スペースを確保しました。40インチの4Kモニターを備え、少人数の打合せにも利用可能です。また、新たな機器が導入されました。2階遺伝子解析装置室(3)では次世代シーケンサーが稼働しています。

今後、第2期(3階棟)改修工事が必要となります。皆様の一層のご協力をお願いいたします。



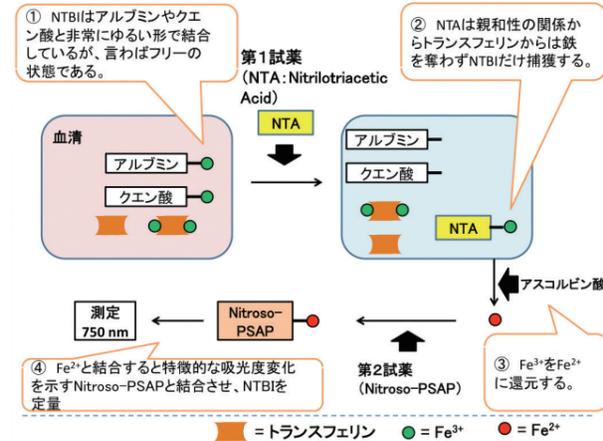
新たな導入機器(2階遺伝子解析装置室(3)次世代シーケンサー)

鉄過剰毒性指標NTBIの自動化測定試薬開発

第三内科 生田 克哉

鉄は生体にとって必要不可欠ですが、逆に体内に過剰に存在すると臓器障害や発癌にも関与し、最終的には生命予後にも悪影響を及ぼします。鉄過剰は、輸血や鉄剤過剰投与などで起こりますが、それだけではなく、血液疾患・肝疾患・腎疾患など非常に幅広い病態とも関連していることが報告され、近年注目されています。

血液中では、鉄は通常はトランスフェリンという蛋白に結合して全身に運搬されていますが、生体が鉄過剰に陥った時には、血液中にトランスフェリンと結合していない非トランスフェリン結合鉄という鉄が出現してきます。非トランスフェリン結合鉄は、non-transferrin-bound ironを略してNTBIと呼ばれています。NTBIは言わばフリーな状態で血液中を巡っており、非選択的に容易に全身臓器に入り込み障害をもたらす鉄過剰の毒性の本体とも考えられ、1970年代から既にその重要性は認識されていましたが、世界でも極一部の施設で特殊かつ複雑な測定が行われていたに過ぎず、一般臨床とは大きくかけ離れたもので、臨床研究がほとんど進展してきませんでした。しかし近年、輸血後鉄過剰症を中心に鉄過剰の毒性への注目が増したため、我々はこのNTBIに着目し、まず従来法の液体クロマトグラフィー(HPLC)測定系を構築しましたが、使用する試薬に混入してしまう鉄などの金属が背景値を上昇させており、特に低濃度領域の測定感度を低減させている事実を確認しました。そのため、まずそうした金属混入を各種キレート樹脂などの使用で低減させ、感度と安定性の向上に成功し報告しました。しかし、検体の前処理に2時間以上必要で、1時間で6検体の測定しかできず、多くの臨床検体の測定は不可能なままでした。そこで続いて、この改良高感度HPLC法を比較基準法とし、生化学自動分析装置対応測定試薬の開発を行いました。その結果、NTBIを捕獲するキレート剤NTA、2価鉄と結合すると750nmに特徴的な吸光変化を呈する発色鉄キレート剤Nitroso-PSAP、鉄を3価から2価に還元するアスコルビン酸などを組み合わせ、検体に自動的に第一試薬、第二試薬を加え各5分、計10分の反応でNTBIを特異的に定量する系の構築に成功しました【図1】。血清検体を前処理なく簡便に測定でき、最新の装置では1時間に800検体もの測定も可能で、従来法とは比較にならない処理能力を実現しました。このようなアプローチはこれまで世界でも全くなく独創的かつ画期的な研究成果と考えています。本試薬では、測定に必要な血清検体量も大幅に少なく、自動で測定でき、従来法で必要な



【図1】生化学自動分析装置によるNTBI自動測定の原理

分離カラムや特殊な鉄キレート剤・溶媒の廃棄・廃液も無く、人的負担軽減・環境保全という観点でも社会貢献できると考えています。

本試薬は、全国医療施設が一般的に保有している血清生化学自動分析装置に搭載することが可能であり、非常に汎用性が高いものです。また、本試薬によるNTBI測定が対象となる疾患は非常に幅広いと考えられます。最もすぐに適応となるのは輸血後鉄過剰症です。赤血球輸血は、難治性貧血を示す造血器疾患において必要不可欠ですが、一方で長期間の輸血は鉄過剰を確実にもたらし、原病とは独立して予後に悪影響を及ぼします。我々は過去に本邦の鉄過剰症は9割以上が輸血に起因することも明らかにしましたが、その背景には再生不良性貧血や骨髄異形成症候群といった疾患が多く、高齢者での発症も多いことから今後患者の増加が予想されます。また、血液内科領域にとどまらず、ウイルスやアルコール性を含む肝疾患、慢性腎臓病や人工透析時、糖尿病などの代謝性疾患、さらに発癌や神経変性疾患の一部などで鉄過剰が病態の原因や修飾に関与している可能性が報告されており、こうした分野で幅広く利用される一般臨床検査項目となる可能性を秘めています。さらに海外に目を向けると、欧米で多い遺伝性の鉄過剰症、サラセミアや鎌状赤血球貧血など難治性貧血に対する輸血後鉄過剰症での毒性モニタリングにも有用であり、世界にも広く普及しうる成果で、将来性が高いと考えています。また、過剰鉄の毒性を広く一般へ啓蒙する上でも貢献ができ、研究成果の社会への還元にもなると考えています。今後NTBIの臨床的意義や有用性をさらに追及してまいります。

PET-CT画像診断ツールの開発及び国内特許取得

放射線医学講座 准教授 沖崎 貴琢

我々は放射線医学講座の中で核医学グループを形成しており、日々 PET-CT及びSPECT画像の読影レポートの作成、I-131による甲状腺癌・パセドウ病、Sr-89による多発骨転移の疼痛緩和、Y-90による悪性リンパ腫の診断・治療を学内外の多くの科と連携して行っています。また種々の核医学画像を用いた研究にも微力ながら取り組んでいるところです。

核医学グループは3年前に1名が定年退職し、私を含めて2名のみとなったことから、以前にも増して時間効率の良い業務の遂行が重要となりました。業務の中で最も時間を要するPET-CTの読影に際しては、当初からメーカーから供給されているワークステーションを活用してきました。このワークステーションは汎用性が高く、非常に考えられたシステムを持っていますが、それでも読影にはかなりの時間を要していましたが、使いやすい安価な別のシステムも探しましたが、良いものを見つけることはできませんでした。そこで、我々自身の手で画像診断ツールを開発することにしました。

開発の過程では、実際に診断を行う読影医の立場からプログラミングを行った結果、より正確かつ迅速に読影レポートを作成出来るユーザ・インターフェイス(SUVナビゲータ【図1】)を発明し、実装することができました。また、バージョンアップの過程ではより詳細な画像を作成し、ミスを防ぎ、読影医の疲労を軽減するために、解像度の高い医療用画像を生成するアルゴリズムを発明しました。これらの2件の発明に関しては既に国内特許を取得し(特許第5863330号及び特許第5863554号)、現在米国で国際特許の申請中です。また、複数の企業とは秘密保持契約を締結し、共同研究及び製品開発、更には薬事承認及び製品としての販売も視野に入れながらプロジェクトを進めているところです。

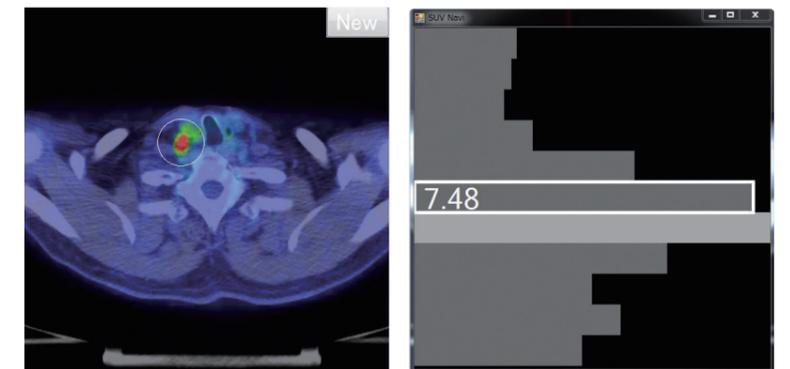
今回は全て独力でソフトウェア開発を行いました。日常業務の合間を縫っての開発はかなり困難を伴いましたが、このソフトウェアのおかげで読影レポート作成時間はかなり短縮され、1日当たりの検査件数も当初と比較して増やすことが可能となり、各科の先生方、患者さんの待ち時間の短縮に寄与出来るものと思います。

SUVナビゲータに関して、速度の優位性について米国核医学会で発表したところ、

2013年のHighlightとして取り上げられ、放射線核医学分野では最も権威のある雑誌の一つであるThe Journal of Nuclear Medicine(17N, vol 54, No.11, Nov 2013)の特集記事でも言及されました。更にSUVナビゲータによる最大SUV測定の正確性に関しては2014年の欧州核医学会でも発表を行いました。我々の検討ではこのインターフェイスの使用により、従来のワークステーションと比較して61%(最大では37%)、最新型のインターフェイスと比較しても86%(最大では71%)の時間で読影レポート作成が可能となりました。加えて従来型のインターフェイスでは29%の病変の評価で誤差が生じる可能性がありましたが、我々が開発した画像診断ツールを用いることで全ての症例で正確な診断が可能となりました。更に解像度増加アルゴリズムの臨床的有用性に関して、臨床データの蓄積がほぼ終わりつつあり、学会発表及び論文投稿を予定しています。

今回のソフトウェアに関してはまず日本経済新聞に、次いで北海道新聞に、更にその2ヶ月後に読売新聞で記事として取り上げられました。これらの記事を読んだことを契機に、函館近郊などかなり遠方からも癌の診断・治療はもちろんのこと、PET検診を当施設で希望する患者さんが見受けられるようになりました。

今後も今回の開発を通して習得したコンピュータサイエンスの知識・技術を活用して様々な疾患をより正確に、かつ迅速に診断可能となるように、脳及び心臓核医学領域、更には画像診断全般にも関わるテーマで研究を進め、人類の自然科学の発展に貢献出来る成果を目指して努力していきたいと考えています。



【図1】頸部の高さの人体の横断画像で、左側はPET/CTの融合画像、右側にはSUVナビゲータ・インターフェイスが示されている。気管の右側に異常集積が確認出来るが、SUVナビゲータを見ると観察している断面よりも1スライス尾側により高い異常集積が存在していることが把握出来る。ユーザはSUVナビゲータを確認しながら操作を行うことで、最低限のキーボード及びマウス操作により異常信号の最大値を簡単に取得可能である。

病院長就任にあたって



吉田晃敏学長のご指名により、昨年の平成27年7月1日付で旭川医科大学病院の第9代病院長に就任いたしました。

平成23年より前任の松野病院長のもとで副病院長を経験させていただき、病院経営のノウハウを傍でみせていただきました。

本院は昭和51年に開院して以来、一貫して道東、道北の医療の要として努力して参りました。そして平成17年からの日本医療機能評価機構の病院機能評価の認定を受け、今

日に至っております。さらに患者さんのために質の高い医療を提供するには、病院職員が働きやすい職場環境であることが必須であることから、病院内にコーヒショップや24時間営業のコンビニエンスストア、レストランなどの福利厚生施設の充実にも力を入れております。

また、昨今の消費税増税や光熱費の大幅アップなど我々を取り巻く急激な外的環境の変化が大きな問題となっておりますが、本院はこれまでも多くの試練を職員全員の結束で乗り越えてきた歴史があります。医師、看護師、薬剤師や多くのコメディカルスタッフの皆さんと事務方の一意団結したチームワークを原動力として難題を乗り越えてきました。それぞれの職種には専門性とアイデアがあり、各職種がお互いをプロとして信頼し、会話をすることによってお互いの理解を深め合い、もちえる専門性の輪を大きく重ね合わせ、その“隙間”を小さくすることが重要と考えています。

日本も地域も大変な変革の時期にきておりますが、本院は「大学病院としての使命を認識し、病める人の人権や生命の尊厳を重視した先進医療を行うとともに、次代を担い、地域医療に寄与し、及び国際的にも活躍できる医療人を育成する。」を基本理念とし、患者さんに“旭川医科大学病院で医療を受けて良かった”と感じていただけるよう、職員一体となって取り組んで参ります。また、地域医療への貢献として、この地域の10年、20年先の医療の将来像を思い描き、実践的能力を備えた質の高い医療人の育成にも積極的に取り組んで参ります。

旭川医科大学病院 病院長
平田 哲

内視鏡下甲状腺切除術の先進医療の開始

耳鼻咽喉科・頭頸部外科 野村 研一郎

甲状腺の良性結節、甲状腺癌は、超音波での検診等の普及により近年患者数の増加を認めております。術前の細胞診で良性の結果であっても、大きな結節の際には細胞診が偽陰性である確率が高くなるため手術で摘出することが推奨されています。その他、頸部への突出が目立つ際や、嚥下時の違和感が強い際には良性でも手術の適応となります。甲状腺癌は9割が進行の緩徐な分化癌であるため、以前から潜在的な罹患患者数が多いことが知られております。超音波検診によりこれらの甲状腺癌が早期に発見されることで、罹患率が世界的に上昇しております。甲状腺癌も手術による治療が第一選択となり、また良性、悪性ともに女性の罹患率が高いのが特徴です。またパセドウ病も1%程度の患者で最終的に手術が必要となるとされています。

従来の甲状腺手術の方法では前頸部の皺に沿って手術を行うため、首の目立つ部位に傷が残ってしまうことが女性患者には不評でした。この問題点を解消するために、頸部外から手術を行う方法が以前より開発されてきました。当院でも2009年より院内倫理委員会の承認を得て甲状腺内視鏡手術を導入しており、2015年度より甲状腺良性疾患に対する内視鏡手術と、甲状腺悪性腫瘍に対する内視鏡手術を先進医療として開始しました。現在、手術症例数は220件を超え、全国有数の症例数となっております。また2016年度より甲状腺良性疾患に対する甲状腺内視鏡手術が、ついに保険収載されることとなりました。ただし、手術経験を要する常勤医が存在することが施設基準となっているため、全国的にもまだ施行可能な施設は少ないのが現状です。

甲状腺内視鏡手術の手術方法には様々な方法がありますが、当科では本邦で開発され、現在国内で最も普及している



【図1】当科で開発した手術器具を用いた手術方法。

Video-Assisted Neck Surgery (以下VANS法)を採用しております。VANS法の特徴は、鎖骨下外側に皮膚切開部を作成し、器械で皮膚を吊り上げることでワーキングスペースを作成することです【図1】。創部は着衣で隠れる部位【図2】であります。術野には指が届く距離のため、侵襲度、安全性に優れていることが利点です。また内視鏡下の視野のため血管や神経の確認が容易なことも特徴です。特記すべき点として、当科ではVANS法の導入以降、症例を積み重ねるとともに積極的に手術法の改良も行ってきました。手術方法の最も大きな改良点は、元々のVANS法はワイヤー鋼線を皮膚に刺して皮弁を吊り上げる必要がありましたが、この手順が省略可能となる吊り上げ鉤を当科で独自に開発したことです。これにより手術のセッティングが低侵襲かつシンプルになりました。現在、この手術器具は国内医療器メーカーより販売されております。

当科での手術症例の検討では、従来の手術方法と比較し、手術時間は30分程度延長しますが、合併症発生率や出血量には有意差がないことが確認されました。また術後は2日目で退院可能であり、入院期間の短縮にも貢献しております。甲状腺疾患に対するVANS法の手術適応は現在のところ、最大径8cm程度までの良性結節性甲状腺腫、リンパ節転移のない早期甲状腺乳頭癌、CTでの甲状腺容量測定で60ml以下のパセドウ病としております。内視鏡手術でも従来の手術と同様の手術適応で、傷は異なっても手術結果は同等かそれ以上であることが、最も重要と考えております。よって乳頭癌は周囲リンパ節郭清を行い、パセドウ病は一側だけの傷で副甲状腺を温存した甲状腺全摘術を行っています。今後も手術症例を安全、確実に積み重ねていく予定です。



【図2】VANS法による甲状腺切除後の代表的な術後の創部。創部は前胸部に存在し、襟より外側に存在するため着衣で隠れます。

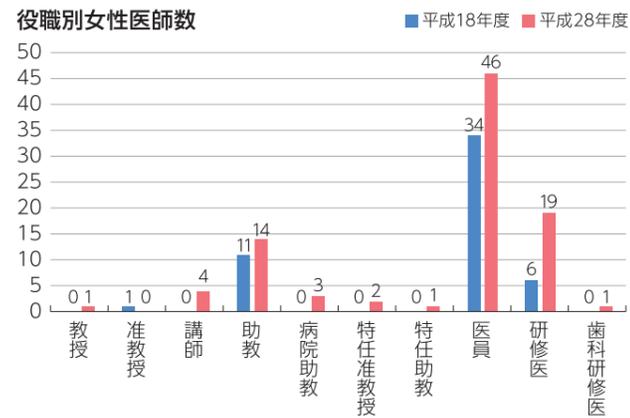


二輪草センターは旭川医科大学と附属病院の環境を、より働きやすく、学びやすいものとするために2007年(平成19年)10月に開設されました。

- 大学という地域社会が子育てや、家族の介護を助けます
- 働きやすく学びやすい環境を整備します

設立の経緯と歴史、効果

旭川医科大学二輪草センター(復職・子育て・介護支援センター)は2007年度文部科学省「社会的ニーズに対応した質の高い医療人養成推進プログラム」に採択されたのをきっかけとして同年10月に開設されました。同予算が終了後は2010年度から旭川医科大学の組織として活動しています。これによって育児休暇取得者の増加、女性医師の教授・講師などの常勤者数の増加、看護師の離職率の低下などの効果が得られています。さらに2012年2月には東日本の大学病院として第1号の「働きやすい病院評価」を認証されました。2014年1月には、センターの活動が北海道からも高く評価され、平成25年度北海道男女平等参画チャレンジ賞「輝く北のチャレンジ支援賞」を受賞し、2015年は厚生労働省が子育て支援に積極的に取り組む企業や法人を認定する「くるみん認定」を取得しました。



復職支援

● 医師・看護師の復職支援教育プログラム

資格を持つ休業者及び休業予定者に潜在人材登録をしてもらい、育児情報や復職に必要な復職支援教育プログラムを提供しています。在宅学習用DVDの送付、復職前の実習・実技訓練、復職後のサポートをする教育プログラムを提供しています。

● 看護師と助産師のための復職支援研修

旭川市および近郊の看護師・助産師不足の解消と、地域医

療への貢献を目的として、毎年3月に5日間の実技や講義を行っています。

● 多様な勤務形態

二輪草卒業生は医師向けの育児短時間勤務制度です。当初は就学前の児童がいる職員が対象でしたが、2012年からは小学校3年生までの児童がいる職員まで枠を拡大しました。



キャリア支援

● 学生へのキャリア教育

2010年度からは医学科3年生にワークライフバランスを考えてもらう授業を開始しています。2014年度は「キャリアプラン」「出産時期」「職場の同僚の配慮」などについて、男女混成の小グループで話し合い、解決策をグループごとに発表。その後、育児中の医師の体験談などを聞きました。2015年度より看護学科でも同様の取り組みをはじめました。

● 合同入局説明会

働きやすい職場を目指して各科でどのような取り組みが行われているか、学生に紹介しています。2015年度は「どうする臨床研修先? 第二弾」と題して、3名の若手医師にリアルな研修体験を聞き、各講座でポスター展示も行いました。

● 医療人と学生のふれあい

「看護学生と看護師のふれあいランチタイム」「医学生・研修医・女性医師の集い」「看護学生と看護師の語る夕べ」といった場を設



看護学生と看護師のふれあいランチタイム

け、キャリアアップや育児・介護支援などに関する情報提供や意見交換を行っています。



医学生・研修医・女性医師の集い



看護学生と看護師の語る夕べ

● 地域で働く看護職のための生涯学習支援研修

大学病院と訪問看護ステーションの交流を図ることを目的として、訪問看護に必要な知識と技術を再学習する研修を2013年度から開始。2日間の日程で講義と実技を行います。



● 二輪草セミナー

学内外の講師を招いて情報交換を行っています。2015年度のテーマは以下の通りです。

第21回
「熟練看護師が語る再発見!!看護という仕事の魅力」
講師：看護師3名

第22回
「Targeted Therapy for Childhood Cancers -Bedside to Bench to Bedside-」
講師：海外で活躍中の本学卒業生

第23回
「働くママのワークライフバランス」
講師：子育てしながら仕事を継続している様々な職種の方3名

● 二輪草ベストサポーター賞

旭川医科大学で働く職員の上司・同僚・後輩など、現場において子育てや介護をサポートしている方を各部署より推薦していただき、二輪草プラン推進委員会で選出します。

子育て・介護支援

① バックアップナースシステム

「子供が病気の時はそばに付いてあげたい」という親の

思いを大切にシステム。経験豊富な3名のバックアップナースが代理勤務を行います。2015年度からは、家族の介護が急に必要になった看護師も対象となりました。

② 病児一時預かり室

子供の急な発熱等の場合、代理の勤務者に業務を引き継ぐまでの間(原則1時間)、お子さんをお預かりします。保育士資格のある職員が担当し、料金は無料です。

③ キッズスクール

夏休み・冬休みに職員のお子さん20名余りを3日間程度お預かりしています。本学の医学科、看護学科の学生が毎回ボランティアとして多数参加し、学生サークル「ぬいぐるみ病院プロジェクト」の皆さんは、ダンスや寸劇を交えながら子供達に授業を展開。2015年度の夏休みは「猛暑から肌を守るためには!」、冬休みは「オシッコの不思議～腎臓と膀胱の仕組みと働き」というテーマで開催しました。



④ 託児サービス提供

子育て中の職員が大学病院内で実施される研修会・講習会等に参加しやすいように託児サービスを開始しました。参加必須な研修会等の場合は年に数回、無料(大学負担)。各部署が行う行事で託児が必要な場合には、有料(利用者負担)託児サービスもあります。



⑤ 病児・病後児保育室「のんの」

「子供が病気だけれど急に休むのが難しい」といった状況に対応できるよう、2009年12月に病後児保育室「のんの」を開設。2014年7月からは病児・病後児保育室として利用対象を拡大しました。4月現在の事前登録者数は116名で、月平均利用日数は2010年度の5.6日から、2015年度は8.7日と増加。病児の急変に備えて、救急部にご協力いただき年に数回、搬送訓練を行っています。



「国民保護共同実動訓練」への参加



災害対策本部
(中央:吉田学長 左:平田病院長)

平成27年11月19日(木)、旭川市内でのテロ災害を想定した国民保護法に基づく「国民保護共同実動訓練」(内閣官房、北海道及び旭川市が主催)が行われ、消防、警察、自衛隊など多くの関係機関とともに、本学からも、被災者の受入れやDMAT派遣など、約180人の教職員が参加しました。

本学の訓練項目は、『市内でのイベント会場で、入場を待つ観客の列に「サリン」が散布され、多数の死傷者が発生、会場で除染やDMATによる初期治療後、消防・自衛隊により旭川医科大学病院へ搬送され、治療が行われる』ことを想定し、参加した各機関との連携を踏まえた「被災者受入訓練」及び「医療救護訓練」でした。

発災現場にDMATを1チーム派遣したほか、災害対策本部の設置と指揮命令系統・情報収集の確認、病院正門のゲートコントロール設置や患者の除染、独歩患者や救急搬送患者のトリアージなど、地域の災害拠点病院として適切な医療行為の遂行を確認しました。また、本学の災害対策マニュアルの全面改訂後、初の大規模訓練の実施であることから、事前リハーサルにより様々な問題点(受付・患者搬送の流れ、災害対策本部への情報伝達の流れなど)を洗い出すなど、訓練本番に向け関係機関と対策を検討してきました。

訓練終了時には、国立大学病院災害訓練相互訪問として北海道大学からの評価や、外部の専門家による講評が実施され、今後の大規模災害への対応の課題を確認し、連携体制強化を図ることができました。



救命救急センター入口 重傷患者の対応



病院正門 ゲートコントロール



中症者受入エリア
医師、看護師、臨床検査技師、薬剤師、事務職員によるチーム編成

遠隔医療センターが推奨する「Web会議サービス」



遠隔教育

遠隔医療センターでは、簡単な操作でWeb会議が行えるクラウド型のビデオ会議システムを導入しました。このシステムは、インターネットに接続できるPCやスマートフォンがあれば、国内外を問わず、どこからでもWeb会議に参加できます。そのため、出張中の医師を交えた症例カンファレンスや遠隔教育など、遠隔医療以外の用途にも活用することができます。本学の教職員が簡単な手続きで利用できるよう、平成27年3月から「Web会議サービス」を開始しました。

● サービス活用事例①:遠隔教育

高等学校の理科系教員に本学の最先端技術を学んでもらう目的で、教育研究推進センターが各分野の教員の協力を得ながら実施している「サイエンス・リーダーズ・キャンプ」では、合宿終了後に遠隔カンファレンスを行い、合宿に参加した複数の高校教員から教育実践計画とその成果を報告してもらおうとともに、その内容について討論しています。

● サービス活用事例②:地域医療連携

地域包括ケアに関する研究の一環として、本学の看護学科及び看護部と、道内4地域(深川、紋別、当麻、上富良野)の訪問看護ステーションを繋ぎ、訪問看護に関する事例検討会を行っています。



地域医療連携

旭川医科大学、北海道厚生農業協同組合連合会遠軽厚生病院及び遠軽町との連携協力協定を締結いたしました。

平成28年1月13日に「国立大学法人旭川医科大学」と「北海道厚生農業協同組合連合会遠軽厚生病院及び遠軽町」が地域医療を担う医師の養成及び確保に関する協定を締結いたしました。

この連携協力協定は、旭川医科大学と北海道厚生農業協同組合連合会遠軽厚生病院(以下、遠軽厚生病院)及び遠軽町の三者が連携、協力し、地域医療を担う医師の養成及び確保を図り、遠軽町民への安定的な医療提供体制の確立を目的としています。

遠軽町が、旭川医科大学医学科に在籍する学生及び卒業生に対し修学資金を貸与し、一定期間、遠軽厚生病院で臨床研修を受けていただくことにより、遠軽町の地域医療の現状を知っていただき、将来に向け安定した地域医療の形成を目指すものです。

協定の期間は平成28年4月1日から翌年3月31日までとしていますが、三者のいずれかからも終了の申し出がない限り、同一の内容をもって更新されます。

環境配慮活動への取り組み体制

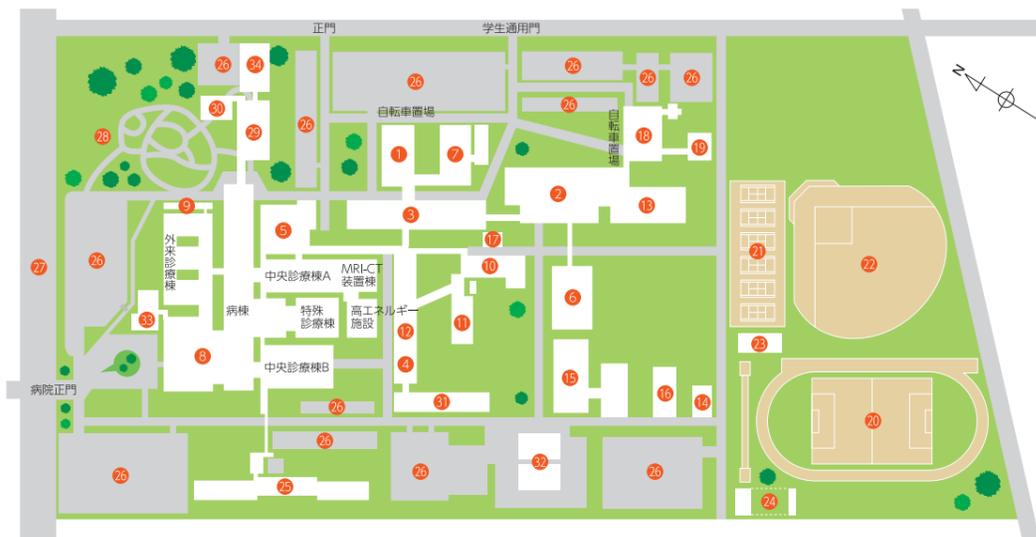
(大学概要)

位置図

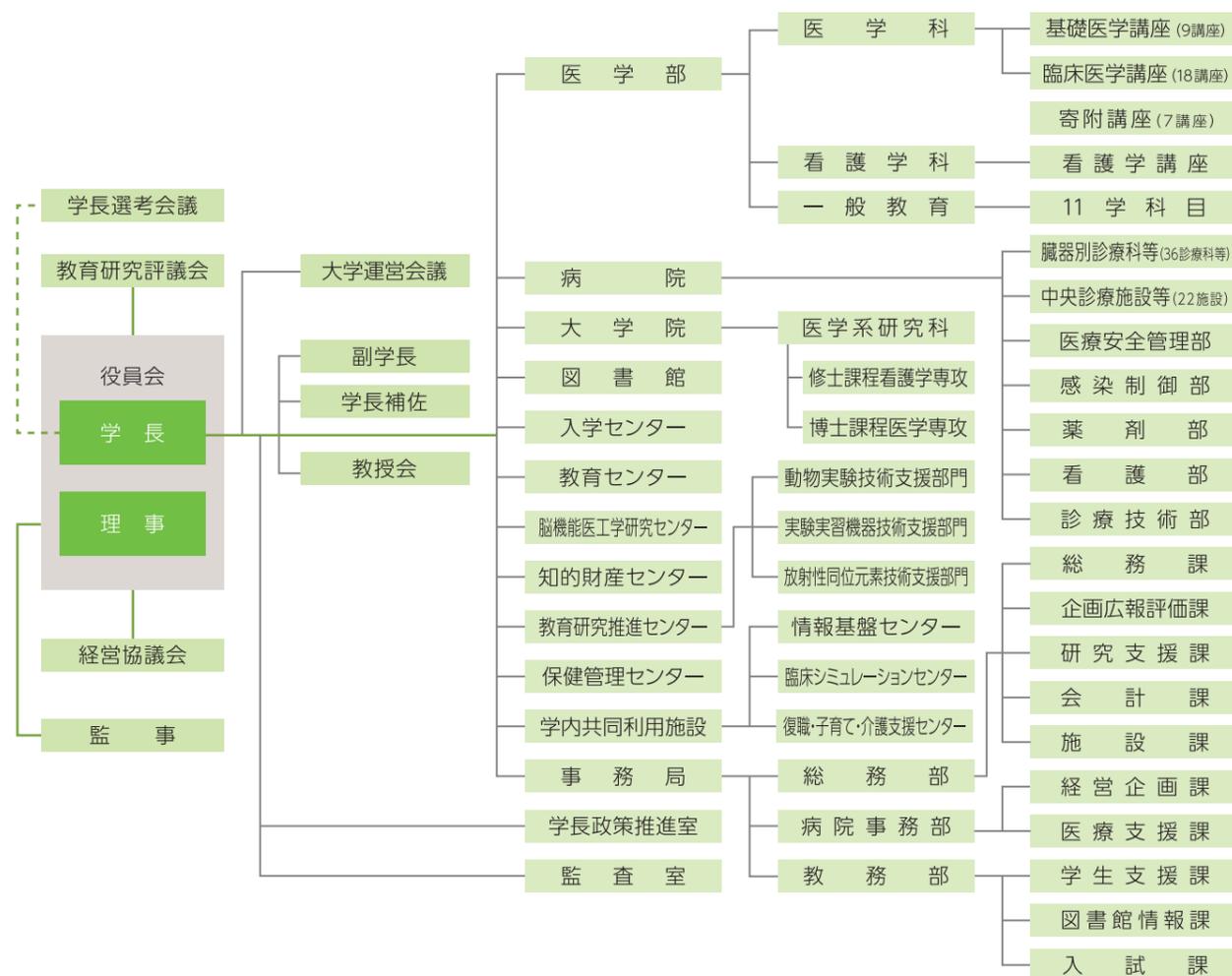


キャンパスマップ

- 1 本部管理棟
- 2 講義実習棟
- 3 総合研究棟
- 4 臨床研究棟
- 5 臨床講義棟
- 6 看護学科棟
- 7 図書館
- 8 病院
- 9 遠隔医療センター
- 10 動物実験施設
- 11 放射性同位元素研究施設
- 12 実験実習機器センター
- 13 福利施設
- 14 犬舎
- 15 中央機械室
- 16 廃棄物処理施設
- 17 廃棄物保管庫
- 18 体育館
- 19 武道場
- 20 陸上競技場
- 21 テニスコート
- 22 野球場
- 23 体育管理施設
- 24 弓道場
- 25 看護師宿舍・ファミリーハウス
- 26 駐車場
- 27 環状1号線(国道90号線)
- 28 大学の森(屋外リハビリテーション施設)
- 29 共通棟A
- 30 保育園
- 31 共用研究棟
- 32 ドクターヘリヘリポート
- 33 食堂棟
- 34 共通棟B



組織機構図



法人役員数等

平成28年5月1日現在

■法人役員数

学長	理事	監事	計
1	4(2)	2(1)	7(3)

※()内は非常勤役員で内数

■大学職員数

学長	副学長	教授	准教授	講師	助教	事務・技術職員	技能・労務職員	医療技術職員	看護職員	合計
1	4(2)	59	38	61	166	180	6	130	689	1,334(2)

※法人役員(学長・副学長)を含む。()内は教授と兼務で内数

■学部学生数

区分	入学定員	1学年	2学年	3学年	4学年	5学年	6学年	計
医学科	※1 122	127	120	129	139	101	126	742
看護学科	※1 70	64	62	55	57			238
計		191	182	184	196	101	126	980

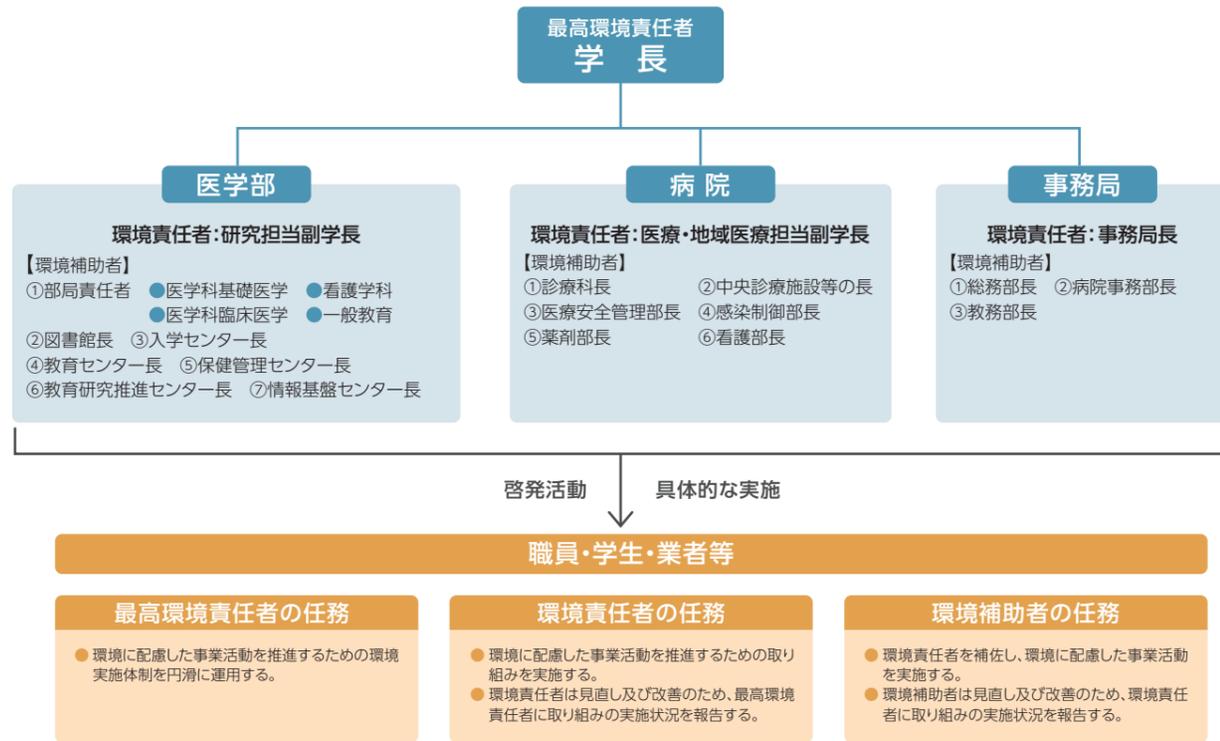
※1 編入定員10を含む。

■大学院学生数

区分	入学定員	1学年	2学年	3学年	4学年	計
博士課程	15	21	8	8	45	82
修士課程	16	19	32			51
計		40	40	8	45	133

環境配慮活動への取り組み体制 (大学概要)

実施体制



大学教育及び病院理念と目標

大学の教育理念

豊かな人間性と幅広い学問的視野を有し、生命の尊厳と高い倫理観を持ち、高度な知識・技術を身につけた医療人及び研究者を育成する。また、地域医療に根ざした医療・福祉の向上に貢献する医療者を育てる。さらに、教育、研究、医療活動を通じて国際社会の発展に寄与する医師及び看護職者の養成に努める。

大学の教育目標

旭川医科大学は上記の理念の下にこれらを達成するため、次のような目標を掲げる。

- 幅広い教養とモラルを養うことにより、豊かな人間性を形成する。
- 生命の尊厳と医の倫理をわきまえる能力を養い、病める人を思い遣る心を育てる。
- 全人的な医療人能力や高度な専門知識を得るとともに、生涯に亘る学習・研究能力を身につける。
- 幅広いコミュニケーション能力を持ち、安全管理・チーム医療を実践する資質を身につける。
- 地域・僻地住民の医療や福祉を理解し、それらに十分貢献しうる意欲と能力を獲得する。
- 積極的な国際交流や国際貢献のための幅広い視野と能力を習得する。

病院の基本理念

大学病院としての使命を認識し、病める人の人権や生命の尊厳を重視した先進医療を行うとともに、次代を担い、地域医療に寄与し、及び国際的にも活躍できる医療人を育成する。

病院の目標

- 病める人を思い遣る患者中心で心の通い合う医療を行う。
- 全人的医療と先進医療との調和を図り、人間本位の医療を提供する。
- 予防・健康医学などに積極的に取り組み、地域医療や福祉の向上に寄与する。
- 病める人の人権を尊重し、生命の尊厳がわかる人間性豊かな医療人を育成する。
- 未来の医療を創造し、その成果を国内外に発信する。

環境目標・計画と自己評価 (平成27年度)

本学では、2015年度の環境保全活動における環境目標・計画と自己評価を記載します。

平成28年3月31日

環境方針	目標	計画	評価				
環境負荷の低減	エネルギー使用量の削減	冷暖房時の室内温度管理の徹底	○				
		隣接階へのエレベータ利用の抑制	○				
		昼休み時等の消灯	○				
		こまめな消灯の徹底	◎				
		高効率照明器具への更新	◎				
		照明器具のセンサー化への実施	◎				
		クールビズ、ウオームビズの実施	◎				
		OA機器の省エネモードの設定	○				
		空調機の省エネ性能の高い製品への更新	◎				
		節水型装置、器具導入の促進	◎				
		環境汚染の防止 (日常的な軽微な汚染の回避) (化学薬品等の安全管理)	環境汚染の防止 (日常的な軽微な汚染の回避) (化学薬品等の安全管理)	廃棄物の分別の徹底による排出量の削減	○		
				両面印刷の徹底及び電子メール等の活用	○		
				古紙回収の拡大とリサイクルの促進	◎		
				廃棄物のマニフェストの完全実施	◎		
ガスボンベの安全管理及び保管量の確認	◎						
化学物質の安全管理及び保管量の確認	◎						
実験用設備(ドラフト、薬品棚)の安全管理	◎						
教育・環境活動及び法令の遵守	環境教育 (環境教育の充実) (法令の遵守)			環境関連教育の充実	◎		
				環境関連施設での実地学習	◎		
				実験用廃液の完全回収	◎		
				消防法の遵守(保管量、保管方法の確認)	○		
				特別管理産業廃棄物の処理の適正化	◎		
				グリーン購入の推進	本学グリーン調達方針に基づく調達の推進	環境に配慮した製品、事務用品等の優先購入	◎
						省エネ機器・設備の優先購入	◎
		再生品及びリサイクル可能な製品の購入	○				
		地域社会との交流	地域社会への積極的な情報発信と啓発			環境報告書の公表	◎
						講演会、研修会への啓発活動	◎
						公開講座等の実施	◎
						学生の地域交流の積極的参加	○
						自治体主催の委員会等への参加	◎
						その他	環境及び景観の維持向上
たばこのポイ捨て禁止	○						
排水基準の遵守	◎						
ボランティア活動の積極的参加	○						

注) 自己評価の、◎印は目標を充分達成している、○印はおおむね達成している。

環境報告書記載事項等の対応表

環境配慮促進法に基づく記載事項等	概略	記載内容	掲載頁
1. 事業活動に係る環境配慮の方針等	事業者(法人であるときは、その代表者)の緒言	学長ごあいさつ	02
	事業活動に係る環境配慮についての方針又は基本理念	旭川医科大学環境方針	30
2. 主要な事業内容、対象とする事業年度等	主要な事業内容、事業年度又は営業年度及び組織の範囲	環境報告書の作成に当たって	30
		環境配慮活動への取り組み体制(大学概要)	17~20
3. 事業活動に係る環境配慮の計画	事業活動に係る環境配慮についての目標及び当該目標を達成するために行う取組を定めた計画	環境目標・計画と自己評価(平成27年度)	20
4. 事業活動に係る環境配慮の取組の体制等	事業活動に係る環境配慮についての目標を達成するために行った取組に係る体制及びその運営方法	環境配慮活動への実施体制	19
5. 事業活動に係る環境配慮の取組の状況等	事業活動に係る環境配慮についての目標を達成するために行った取組の状況及び事業活動に伴う環境への負荷のうち一定以上の重要なものの程度を示す数値	事業活動に伴う環境負荷低減への取り組み	21~26
		事業活動に伴う環境への負荷のうち一定以上の重要なものの決定は、事業者が当該環境への負荷の程度及び環境報告書の利用者にとっての有用性の程度を考慮して行う	
6. 製品等に係る環境配慮の情報	事業者が環境への負荷の低減に資する製品その他の物の製造等又は役務の提供を行ったときは、当該製品その他の物又は役務に係る環境への負荷の低減に関する情報	(該当なし)	—
7. その他	環境関係法令に基づく規制について行った対応、その利用者等との間において行った意見交換等の概要	第三者意見	29

事業活動に伴う環境負荷低減への取り組み

省エネフロアマナーの配置

● 省エネフロアマナー制を導入

旭川医大病院では、エネルギー節減を目的とした省エネフロアマナー制を導入しました。

これは、平成27年度から開始した「病院経営に係るタスクフォースWG-3」において、経費削減を目的とした省エネ活動の推進及び省エネ意識を定着するために提案されたものです。診療科、ナースステーションごとに約150名の職員にその任を担っています。

病院の年間の電気使用量は、2万kW・hを超え、全学の約80%を占めています。省エネフロアマナーはチェックシート【図1】をもとに、電気、ガス、上下水道の効率的な使い方を推進することが目的の一つです。

2015年度 冬季の節電・省エネ対策としての節電目標		省エネの効果	
節電・省エネ対策		電気	ガス
1. 照明器具に関する節電			
① 使用していない部屋は消灯する。	◎	◎	
② 事務室、研究室、不要な範囲を消灯する。	◎	◎	
③ 会議室、更衣室、書庫は、使用後に消灯する。	◎	◎	
④ 講義室、実験室は、使用後に消灯する。	◎	◎	
⑤ ホール・廊下は、間引き点灯とし、不要な範囲を消灯する。	◎	◎	
⑥ 昼休み時間は、消灯する。	◎	◎	
⑦ 時間外に勤務する場合は、不要な範囲を消灯する。	◎	◎	
⑧ 日中の窓際で照度がある場合は、不要な範囲を消灯する。	◎	◎	
⑨ 通廊時は、消灯する。	◎	◎	
2. OA機器等に関する節電			
① 昼休み時間は、停止可能なOA機器の電源を切る。	◎	◎	
② パソコンは、省エネモードで使用する。	◎	◎	
③ テレビ、DVDを使用しないときは、主電源を切る。	◎	◎	
④ コピー機は、節電モードで使用する。	◎	◎	
⑤ 通廊時は、パソコンほかのOA機器の電源を切る。	◎	◎	
⑥ 通廊時は、電気湯沸かしポット・コーヒーメーカーのコンセントを抜く。	◎	◎	
⑦ 冷蔵庫は、冷蔵室・冷凍室それぞれ適正温度に保つ。	◎	◎	
3. 実験機器に関する節電			
① 使用していない実験機器は、電源を切る。	◎	◎	
② 冷蔵庫・冷凍庫は、保存品を整理し稼働台数を減らすように努める。	◎	◎	
③ ドラフトチャンパは、使用後にファンを停止する。	◎	◎	
4. 昇降機設備に関する省エネ			
① 最寄り階への移動は、階段を使う。	◎	◎	
② エレベータの呼び出しボタンは、全部を押さない。	◎	◎	
5. 空調機器等に関する節電			
① エアコンの設定温度は、2.2℃程度とする。	○	◎	
② 使用していない部屋は、暖房を切る。	○	◎	
③ 暖房している部屋のドアや窓は閉める。	○	◎	
④ 日射のある時は、ブラインド・カーテンを利用し、室温低下に努める。	○	◎	
⑤ ブラインド・カーテンを利用し、放熱による夜間の室温低下を防ぐ。	○	◎	
⑥ 温水ヒーター（サーモバルブ）の設定値は、メモリを「3〜4」とする。	○	◎	

太字は特に励行をお願いします。

【図1】チェックシート

● 合同巡視を実施

「病院経営に係るタスクフォースWG-3」メンバーと各部門の省エネフロアマナーが合同で、第1回の合同巡視を1月に行いました。各部門での省エネ活動の状況、問題点、要望などについて意見交換しながら実際に現場を巡視しました。省エネポスターの設置【写真1・2】、照明スイッチのマークの再検証（貼り替え）【写真3】、パソコンの省電力設定など、現場の意見を聞きながら改善を行いました。

巡視する中で、省エネすることだけにこだわらず、利用者の利便が図られるよう共用部における照明ルールの改善も行われました。

省エネフロアマナー制を導入してから半年が経過していましたが、省エネの意識が定着していることが感じられ、随所に無駄を省く成果が見られました。



【写真1】省エネを啓発するポスター



【写真3】共用部の照明スイッチ



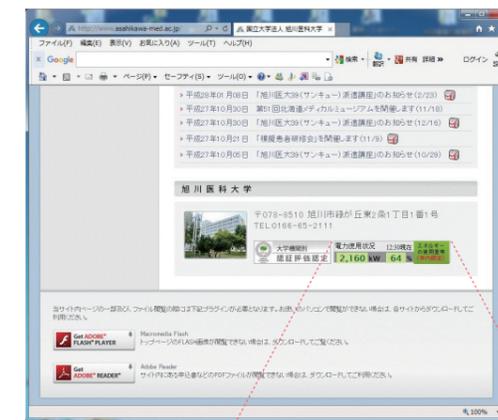
【写真2】省資源のために

エネルギー使用状況の見える化

● 本学ウェブサイトでエネルギー使用状況の見える化を開始

平成27年9月よりエネルギー使用状況の見える化を開始しました。

全学の電力使用状況は、本学ウェブサイトのトップページに、1時間毎の使用量をリアルタイムで表示することとしております。【図1】



【図1】本学ウェブサイト上でのエネルギー使用状況の見える化

電力使用状況 12:30現在 エネルギーの使用量等 (学内限定)
2,160 kW 64%

さらに、学内限定で全学の電力量、電気料金、ガス使用量、ガス料金、上水道使用量、上水道料金、下水道使用量、下水道料金を月毎と年度の累計を前年と比較できるようにグラフ化し、ウェブサイト上に公表することとしました。【図2】

これにより個人が昨年同月と比較することができるようになりました。また、1年をとおしてどの月の使用量が多いのかも知ることができ、省エネについての意識高揚も図ることができました。

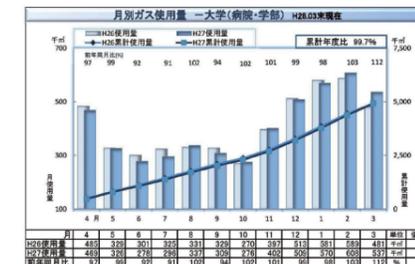
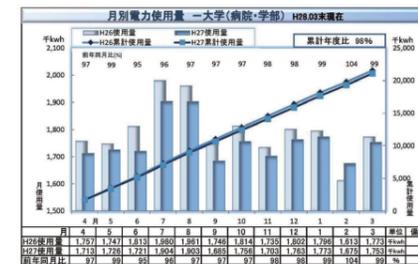
● 会議等で啓発

このグラフは「エネルギーの使用量について」としては、毎月の役員会、教授会、病院運営委員会、医長連絡会等各種会議に、使用状況と前年からの増減の要因も添えて報告しており、学長自らが更なる省エネを訴えています。

平成27年度の使用量累計では、電力では2%減、ガスでは0.3%減、上下水道では1%減を見ることができました。

● 今後の公表

平成28年度からは、学部、病院別のエネルギー使用量を同様に公表することとしており、今後段階的に建物別のエネルギー使用量の公表を計画しています。これにより、どの建物でどのくらいエネルギーが使われているかを知ることができ、更なる省エネを推進することが期待されます。



【図2】エネルギー使用量のグラフ

事業活動に伴う環境負荷低減への取り組み

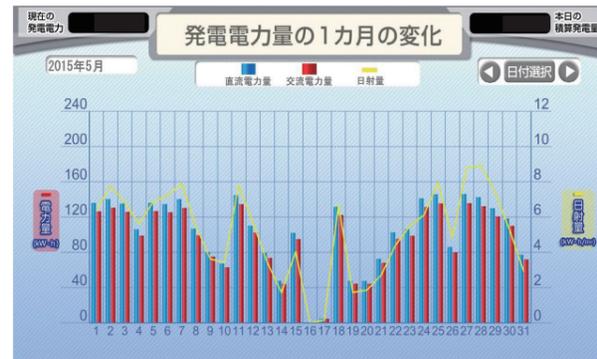
太陽光発電

本学では、図書館屋上に30kWの太陽光発電設備を設置し、2009年12月より発電を開始しています。

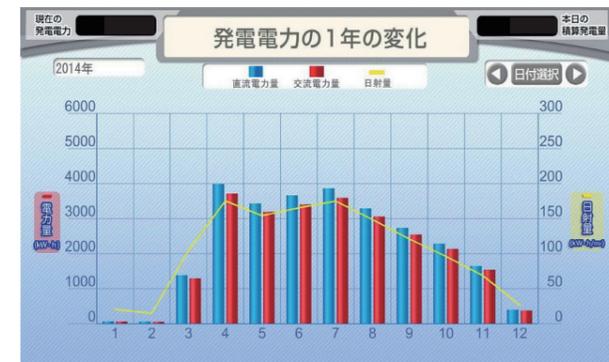
2015年度の発電電力量は約23,717kW・hでした。

グラフは、中央玄関前に設置したモニター画面の表示で、上段は2015年の発電電力量が最も多かった5月、中段は2014・2015年の1年間の発電電力量の変化を月毎の形式で表示しています。

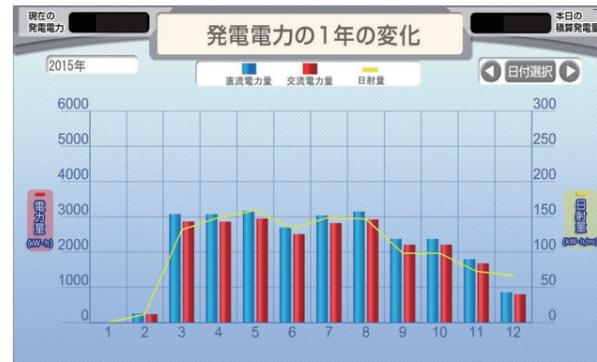
下段は、中段と同様に2012・2013年の変化を表示しています。



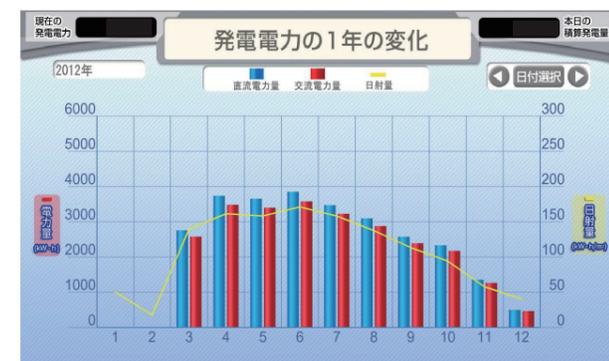
2015年5月 発電量2,944kW・h



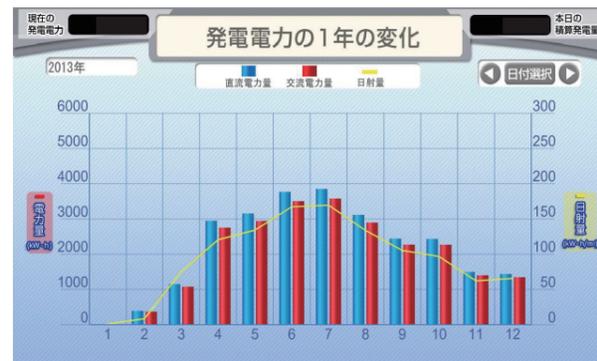
2014年度 発電量26,647kW・h



2015年度 発電量23,717kW・h



2012年度 発電量24,287kW・h



2013年度 発電量24,349kW・h

グリーン購入・調達状況

本学では、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)」の規定に基づき、毎年度その調達実施に向けての方針を決定し、環境負荷低減に資する環境物品等の調達に努めています。今後とも基本方針を遵守し、環境負荷等の少ない物品等の調達に努めていきます。

■特定調達物品の調達量

分野	適用(品目)	全調達量	特定品目調達量	特定品目調達率(%)
紙類	コピー用紙等	89,030kg	88,982kg	99.95
文具類	シャープペンシル等	195,845点	81,191点	41.46
オフィス家具等	いす等	233台	233台	100.00
OA機器	コピー機等	34台	34台	100.00
	記録用メディア、電池、電卓、トナー、インクカートリッジ等	37,386個	37,386個	100.00
携帯電話	携帯電話等	2台	2台	100.00
家電製品	電気冷蔵庫等	17台	17台	100.00
照明	蛍光灯照明器具等	3,883本	3,883本	100.00
消火器	消火器	1本	1本	100.00
制服・作業服	制服等	2,581着	2,581着	100.00
インテリア・寝装寝具	カーテン等	6点	6点	100.00
作業手袋	作業手袋(防災用を含む)	0双	0双	-
その他繊維製品	ブルーシート等	8点	8点	100.00
役務	印刷等	2,147件	2,104件	98.00

旭川市の気象条件

単位:日(ただし積雪量・降雪量(cm)は除く)

	2012年度					2013年度					2014年度					2015年度				
	日平均気温	日最高気温	日最低気温	降雪	積雪	日平均気温	日最高気温	日最低気温	降雪	積雪	日平均気温	日最高気温	日最低気温	降雪	積雪	日平均気温	日最高気温	日最低気温	降雪	積雪
25℃以上の日数	10	81				8	73				3	78				5	59			
28℃以上の日数	0	39				0	47				0	39				0	30			
30℃以上の日数	0	18				0	20				0	15				0	7			
32℃以上の日数	0	4				0	2				0	4				0	0			
35℃以上の日数	0	0				0	0				0	1				0	0			
0℃以下の日数	129	155				114	149				101	166				105	156			
-10℃以下の日数	23	61				15	48				5	25				10	41			
-15℃以下の日数	3	32				5	17				0	10				0	10			
-20℃以下の日数	0	4				0	6				0	3				0	1			
-25℃以下の日数	0	0				0	0				0	0				0	0			
降雪日数				105					87				70						81	
日最大降雪量 (cm)				37					23				25						30	
累積降雪量 (cm)				596					541				400						482	
積雪日数				153					147				136						136	
最深積雪量 (cm)				108					89				51						77	

事業活動に伴う環境負荷低減への取り組み

エネルギー・資源の使用量 (2011年度～2015年度 5か年の推移)

本学におけるエネルギー・資源の使用量に対する推移を、過去5年間分のグラフで表示しました。
エネルギーの使用量については、前年度(2014年度)に比べて購入電力量及びガス使用量は、共に低減されておりCO₂の排出量は1.4%の削減となっています。



CO₂排出量の過去5年間の推移はグラフのとおりですが、原子力発電所の運転停止に伴い、CO₂排出係数の変動(※1)により、前年比1.4%の削減となりました。
電気事業者の排出係数は、毎年実績に基づいて決定していることから、電力使用事業者の実情が数字に反映されないため、排出係数を一定(※2)にして算出し比較しています。

(※1) 北海道電力㈱の排出係数(kg-CO₂/kWh)
2011年:0.353 2012年:0.485 2013年:0.688
2014年:0.678 2015年:0.683
(※2) 一定した電力の排出係数(kg-CO₂/kWh)
一定値:0.555



購入電力量は前年度と比べ2%の削減となりました。



ガス使用量は前年度比1.2%の削減となりました。



上水道使用量は前年度比3%の増加となりましたが、平均的な数値となりました。



下水道使用量は前年度比4%の削減となりました。



ガソリンは前年度比10%の増加となりました。



軽油は前年度比175%の増加となりました。



コピー用紙は前年度比10%の削減となりました。



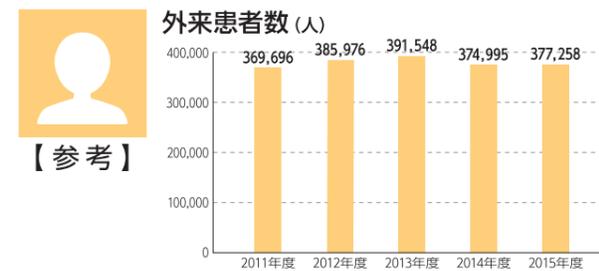
一般廃棄物は前年度比7.7%の増加となりました。



感染性廃棄物は前年度比4.7%の増加となりました。



非感染性廃棄物は前年度比3.2%の削減となりました。



外来患者数は前年度と比べほぼ横ばいとなりました。

【参考】

大学機関別認証評価認定証



認証評価認定マーク



学校教育法第109条第2項の規定に基づき、(独)大学評価・学位授与機構による「大学機関別認証評価」を受け、平成27年3月26日付けで「大学評価基準を満たしている」との認定を受けました。

病院機能評価認定証



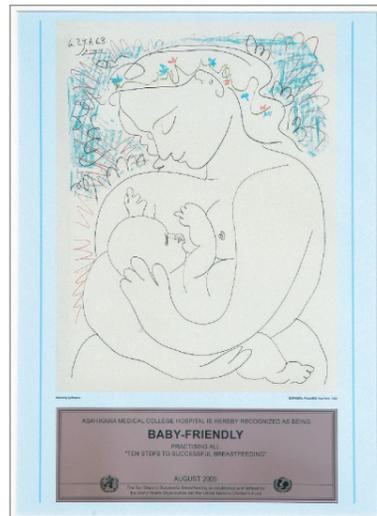
公益財団法人日本医療機能評価機構の定める基準を満たし、組織的に医療を提供するための基本的な活動の実施が認定されています。

ホスピレート認定証



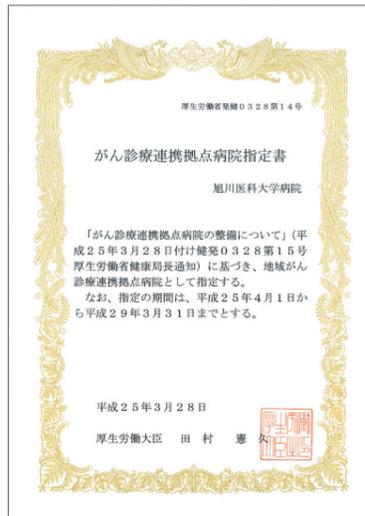
NPO法人イージェイネットによる、「女性医師を含むすべての医療従事者が安心して働くことができる病院」という観点から病院の働きやすさを評価・認証する「働きやすい病院評価(HOSPIRATE)」の認証を受けています。

赤ちゃんに優しい病院認定証



WHO・ユニセフによる「母乳育児を成功させるための10カ条」を遵守・実践する「赤ちゃんに優しい病院」(Baby Friendly Hospital)に認定されています。

がん診療連携拠点病院指定書



全国どこでも質の高いがん医療を提供できるよう、厚生労働大臣により指定された病院を示します。本院は地域がん診療連携拠点病院に指定されています。

くるみ認定



- 【行動計画期間】
平成22年4月1日～平成27年3月31日
- 【認定企業の主な取組】
1. 育児休業を取得しやすいように代替措置を設け、育児休業取得が多い看護職・医療職を中心に増員を実施(計画期間内の女性の育児休業取得率94%、男性育児休業取得者1名)。
 2. 職員が利用できる学内病後児保育施設について、利用対象を病児にも拡大。
 3. 子育て・介護と仕事を両立するための制度や事業所内支援センターについてパンフレットや手引書を作成し職員へ周知。
 4. 所定外労働削減のため業務量に応じた職員配置を実施。また有給休暇取得促進のため学長名で学内通知を発信。

ドクターヘリ施設認定証





北海道大学サステイナブルキャンパス推進本部
コーディネーター

池上 真紀

● 総評

教育と医療は、職業を選択し人生を切り拓くために、また、健康で快適な生活を送るために、非常に根源的な要素です。旭川医科大学は、医療の提供、医療従事者の育成の両面について、徹底的に「地域に根ざすこと」を理念として掲げており、本年の環境報告書でも明確に謳われています。

昨今、多くの大学が「地域課題解決」を大学方針として掲げていますが、本来の実践知の蓄積につながっている例は必ずしも多くありません。このような中、旭川医科大学は、目を向ける「地域」を地理的に明確にし、学生、地域住民、域外の医療従事者をつなぐ核となる教育・研究・診療を展開しています。真の地域支援を実践している大学として高く評価できると思います。その具体的な活動として、特に下記の点に注目しています。

- ① 地域の高等教育・生涯教育の質の向上のため、域内の高等教育機関を中心としたコンソーシアムを組織。
- ② 高大病連携による「ふるさと医療人育成」の取組みの継続。
- ③ 付属病院における二輪草センターの運営。

①については、環境教育も含め、多様な活動が展開されています。特に、最新の研究成果や高等教育にアクセスしづらい地方の医療従事者に対し、生涯学習の場を提供する機能を強化する、という目標は非常に重要です。今後の活動の深化に期待します。②では、高い倫理観と地域への愛着が求められる医療従事者育成の方策として、高校生に対し実践的教育を提供していること、③では、子どもを持つ医師に対する柔軟な勤務形態の実現、学生へのキャリア支援など、多様なプログラムを展開していること、また、②、③ともに、国からの補助金が終了した後も継続している点も注目すべきです。

現在、多くの国立大学が経営改善の必要性に直面しています。環境負荷低減と光熱費の支出削減は表裏一体の課題ですので、環境負荷低減を推進し、上記②、③のような活動をさらに充実させ、継続してほしいと思います。

● 提案

2点提案します。まず、上記の環境負荷低減という観点で、22ページに記載の、各種エネルギーの使用状況の見える化は大きな成果です。データを分析し、エネルギー消費削減のためのアクションに活用していくことを期待しています。

最後に、地球環境に対する大学の使命とは、今や、単なる地球温暖化の軽減ではなく、持続可能な社会の構築にいかにか寄与するか、という文脈で捉えられています。持続可能性の問題は、「現世代が平等に豊かな生活を送り、さらに、次世代にもその生活を保障できるか」という問いであり、冒頭で述べたとおり、教育と医療は豊かな生活の根源です。

本書5ページに、環境教育として授業主題が記載されていますが、これらは、「健康と環境の関係」という切り口で、生活の豊かさをどう維持するか、つまり、持続可能性の問題の本質に触れている貴重な主題です。総評で挙げた①～③の活動も同様です。旭川医科大学の実践するこれらの教育・研究・医療・地域支援を、ぜひ、持続可能性の文脈で捉え、発信して欲しいと思います。



旭川医科大学学章

雪の結晶により北海道を、旭川市民の木「ナナカマド」により旭川をイメージすることができ、その中央の医大の文字により、北海道の中央にある「旭川医科大学」をイメージしています。



旭川医科大学ブランドマーク【コンセプト】

旭川医科大学のイニシャル「A」をストライプで図案化しています。また、右上がりに跳ねる様子は、豊かな自然の旭川から医療人および研究者を育成し、地域に根ざした医療および福祉のさらなる向上(発信)を表現しています。紫は、ラベンダーの景観や医療の英知・国際貢献、緑は再生や生命の輝きを意味しています。

旭川医科大学環境方針

【基本理念】

旭川医科大学は、自然豊かな北海道の北部・東部の中心にあり、その教育・研究及び診療などに伴う全ての活動において、人と自然が調和した社会環境の保全・改善のために配慮が必要と考え、常に環境に配慮した取り組みを目指します。

【基本方針】

旭川医科大学は、基本理念を実現するために、以下のことについて実施します。

- 1・ 本学における教育、研究及び診療において、人と自然が調和した社会の環境を保全・改善することに努めます。
- 2・ 地球環境の保全・改善のため、地域社会との連携を強め環境問題の解決に努めます。
- 3・ 環境関連法規、条例及び協定を遵守するとともに、環境に与える負荷の低減に努めます。
- 4・ この環境方針を達成するために、職員及び学生などと協力して環境に配慮した取り組みの実施体制を確立するとともに環境目標を設定し、広く公開します。

国立大学法人 旭川医科大学長 吉田 晃敏

環境報告書の作成に当たって

この「旭川医科大学環境報告書2016」は以下により作成しています。

- 参考にしたガイドライン/環境省「環境報告ガイドライン2012年版」
- 対象組織/旭川医科大学
- 対象期間/平成27年4月～平成28年3月
- 発行期日/平成28年9月
- 次回発行予定/平成29年9月

【作成部署お問い合わせ先】

旭川医科大学総務部施設課
〒078-8510 旭川市緑が丘東2条1丁目1番1号
TEL (0166) 68-2165 FAX (0166) 68-2169
E-mail / s-manage@asahikawa-med.ac.jp
この環境報告書は本学ウェブサイトでも公表しています。
URL http://www.asahikawa-med.ac.jp/index.php?public+k_sonota
ページ中段の環境報告書よりダウンロード

結び編集後記

旭川医科大学では、本学環境方針に則り、地球環境や地域環境の保全・改善のための教育・研究、診療および開かれた大学としての社会貢献など、すべての活動を通して環境との調和と環境負荷の低減に積極的に取り組んでいます。

ここに「環境報告書2016」を公表いたします。
今後とも環境保全・改善活動を推し進めてまいります。

— 表紙の説明 —

旭川医科大学の校舎を中心に、美しい自然の写真で、雪の結晶を形作りました。

旭川の自然と、旭川医科大学での教育・研究を、重ね合わせ、厳しさの中にあっても、ともに豊かな成果を生み出し続ける「力」を表現しています。



国立大学法人

旭川医科大学

〒078-8510 旭川市緑が丘東2条1丁目1番1号

TEL 0166(65)2111 FAX 0166(68)2169

<http://www.asahikawa-med.ac.jp/>