

岩手医科大学報

Iwate Medical University News

2013・4 vol.439

●発行者—理事長・学長 小川 彰 ●題字—大堀 勉



平成24年度岩手医科大学卒業式～校歌斉唱の様子～ 〈写真撮影：3月8日(金)、(関連記事：P5)〉

おもな内容

- 特集 循環器放射線科と次世代型320列CTのご紹介 放射線医学講座 特任教授 吉岡 邦浩
- トピックス 臨床研修修了証授与式が行われました
- 表彰の栄誉 薬学部有機合成化学講座 辻原 哲也 助教が「2012年度有機合成化学協会 高砂香料工業研究企画賞」を受賞しました
- フリーページ 卒業生にインタビュー

特集

循環器放射線科と 次世代型320列CTのご紹介

循環器放射線科 診療科部長
放射線医学講座 特任教授

吉岡 邦浩



循環器放射線科のご紹介

「循環器放射線科」は附属病院と循環器医療センターの統合に伴って、2009年4月に誕生した新しい診療科です。スタッフは医師2名、診療放射線技師9名、事務員2名で、加えて内科系集中治療室から1名の看護師の派遣を毎日受けています。医師は両名ともに放射線診断の専門医の資格を有し、診療放射線技師も4名がX線CT専門技師、3名がMRI専門技術者の認定を受けています。また、放射線診断科・治療科とも密接に連携し、日常的に人事交流を行っています。

循環器放射線科では心臓、大血管、末梢血管疾患の診断と大血管・末梢血管の血管内治療（インターベンショナルラジオロジー）を行っています。主な診断装置として最新の次世代型320列CTや心臓血管疾患に対応した特殊な1.5テスラMRI装置を有し、狭心症や心筋梗塞といった虚血性心疾患や小児の先天性心疾患、大動脈瘤や大動脈解離、閉塞性動脈硬化症に代表される末梢血管疾患の低侵襲的診断を行っています。この中でも特筆すべきは昨年7月に導入した次世代型320列CTです。



最新鋭！次世代型320列CTのご紹介

循環器医療センターに設置された次世代型320列CTは、実用機としては第1号機で、小川学長・理事長、岡林センター長をはじめとする関係者の多大なるご理解を得て、世界に先駆けて導入することができました（図1、2）。現時点では世界にまだ10台しかない最新鋭機です。



図1 / 工場から出荷される際の次世代型320列CT装置の後方に第1号機の出荷を祝う垂れ幕が見えます。



図2 / 循環器医療センターに設置された次世代型320列CT
循環器医療センター地下1階の第1CT室に設置され、2012年7月1日から稼働を開始しました。

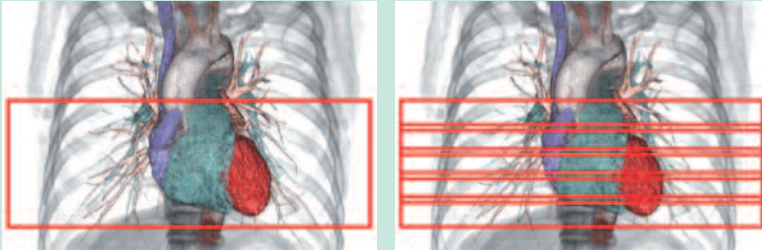
320列CTの最大の特徴はわずか1回転・1心拍で心臓を撮れることですが（図3）、この次世代型320列CTの特徴は、心臓の撮影能力がさらに強化された点と、放射線被ばく的大幅な低減が達成された点にあります。従来の

320列CTでは1回転に要する時間が0.35秒でしたが、次世代型では0.275秒に高速化されました。心臓のような動く臓器の撮影には、撮影時間が短いことが非常に重要です。それは、撮影時間が遅いと心臓がブレて写ってしまうからです。ブレた画像では当然診断が困難になりますし、時には誤診の原因ともなりかねません。また、検査適応の面からもこの高速化のメリットは大きく、今までは心拍数が毎分65心拍までの患者さんしか対象となりませんでした。これからは75心拍の患者さんまで撮影できるようになりました。

図3 / 320列CTと64列CTの比較

320列CT

64列CT



320列CTでは0.5 mmの検出器を320列装備しているので1回転で160 mm (0.5 mm×320列) の幅を撮影できます。従って、心臓も全体像を1回転・1心拍で撮影できます。

一方、64列CTでは1回転で32mmの幅しかカバーできませんので、心臓全体の撮影には5～7回転(5～7心拍)が必要で、その分撮影に要する時間も長く被ばく量も増えてしまいます。

次世代型320列CTに最も期待されているのは冠動脈CT(冠動脈CT血管造影)による冠動脈疾患の高精度診断です。従来、冠動脈疾患の診断にはカテーテルを用いた侵襲的な血管造影が必要でしたが、冠動脈CTでは造影剤の静脈注射だけで冠動脈を低侵襲的に描出することができます。この冠動脈CTは、64列CTが登場してから急速に普及した検査法で、2010年の日本循環器病学会の調査では冠動脈CTは本邦で34万件も施行されています。同じ年のカテーテルを用いた冠動脈造影の数が50万件ですので、冠動脈CTがいかに広く普及しているかが分かります。一方で、冠動脈CTは放射線の被ばく量が非常に多いことが大きな欠点として指摘されています。標準的な64列CTを用いた場合の放射線の被ばく量は概ね15mSv(ミリシーベルト)で、これはカテーテルを用いた冠動脈造影の3～5倍もの線量にも相当します。これでは真の意味で「低」侵襲的検査とは言えません。一方で、次世代型320列CTでの被ばく量は、はわずかに1～2 mSvです(図4)。従って、64列CTの1/10、従来の320列CTと比較しても1/2の被ばく量です。因みに、日本での自然放射線の被ばく量が1年で1.5～2.5mSv程度といわれていますので、次世代型320列CTの被ばく量がいかに少ないかがご理解頂けるとと思います。加えて、造影剤の使用量も64列CTの1/2程度です(60kgの体重であれば35cc程度)。さらに、画質も改善していますのでおのずと診断精度も向上しています。

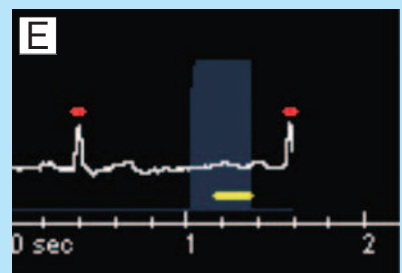
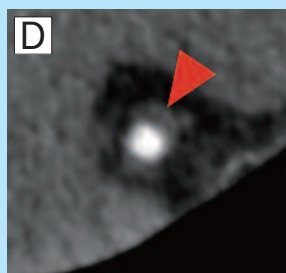
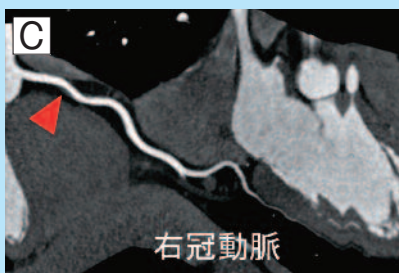
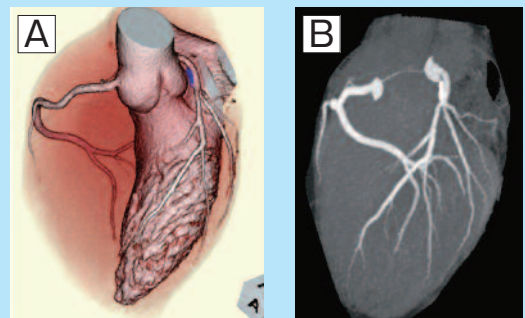
次世代型320列CTでは、心臓を速く綺麗に撮れて、診断精度も向上し、被ばく量が大幅に低減しました。患者さんにとってはメリットだけで、デメリットが全く無いという点を強調しておきたいと思えます。

図4 / 急性冠症候群の症例(40歳代の男性) 次世代型320列CTで撮影した後に画像処理を行った画像です。

Aはボリュームレンダリング法、Bは最大値投影法で表示した3次元画像です。

Cは右冠動脈の曲面再構成画像です。矢頭に示す部位に小さなプラークの沈着がみられます。

Dはプラーク部分の冠動脈を輪切りにした画像(多断面再構成画像)です。矢頭に示す部位にプラークが描出されています。プラークには脂肪成分が多く(lipid-rich plaque)、血管壁の外方突出(positive remodeling)を呈するといった急性冠症候群の責任病巣の特徴を有しています。Eは撮影中に記録した心電図です。1心拍で撮影されたことが表示されています。被ばく量は実効線量でわずか1.51mSvでした。



未来に向けて

実は、この最新鋭の次世代型320列CT装置には岩手医大での研究成果や知見が数多く採り入れられています。われわれは、64列CTの時代から冠動脈CTを中心とした心臓CTの国際的な多施設共同研究に参加しその成果を報告するとともに（Miller JM, et al. N Engl J Med 2008, 359:2324-2336）、CT装置の改良や研究開発にも積極的に取り組んできました。現在も米国のジョーンズホプキンス大学を中心としたCORE-320という研究プロジェクトに参加し、心臓核医学検査（心筋シンチグラフィ）に代わる「心筋パーフュージョンCT」という手法を開発中です（Vavere AL, et al. J Cardiovasc Comput Tomogr 2011, 5:370-381）。さらに、糖尿病や人工透析を受けている患者さんのような冠動脈に強い石灰化がある場合にも冠動脈CTを可能とする「サブトラクション冠動脈CT」という方法を研究開発しています（Yoshioka K, et al. Cardiol Clin 2012, 30:93-102）。この「サブトラクション冠動脈CT」は岩手医大オリジナルの方法であり、われわれが開発したプロトタイプの装置の診断精度を米国のNIH（National Institute of Health）とデンマークのコペンハーゲン大学の研究グループが現在追試しています。さらに、ドイツのフンボルト大学の放射線科と協同で「SAMURAI」プロジェクトという名称で最新バージョンでのサブトラクション法の臨床治験を近く開始するべく準備を進めており、最終的には特許の取得も視野に入れながら研究を進めております。

循環器医療センターでは4月からハイブリッド手術室の運用が始まり、大動脈弁狭窄症に対する低侵襲的治療（Transcatheter Aortic Valve Implantation, TAVI）や大動脈瘤に対するステントグラフトの内挿術等の最先端の医療が行われる予定です。このような手術手技には、術前に極めて精密な画像診断が求められます。ここでは、今回紹介した次世代型320列CTは強力な武器となるでしょう。循環器放射線科は、今後も循環器内科、心血管・腎・内分泌内科、心臓血管外科、循環器小児科、循環器麻酔科と密接な連携をとりながらチーム医療の一員として、岩手医大の病院医療の質の向上に貢献すべく努力してまいります。

● 理事会報告 ●

■ 2月定例（2月25日開催）

1. 名誉教授の称号授与について

鈴木 一幸（前 内科学講座消化器・肝臓内科分野教授）

嶋村 正（前 整形外科講座教授）

（称号授与年月日 平成25年4月1日付）

2. 任期満了に伴う副学長の選任について

祖父江 憲治（再任）

（任期 平成25年4月1日から平成27年3月31日）

3. 任期満了に伴う健康管理センター長の選任について

黒坂 大次郎（眼科学講座教授（新任））

（任期 平成25年4月1日から平成28年3月31日）

4. 任期満了に伴う附属薬用植物園園長及び副園長の選任について

園長 藤井 勲（天然物化学講座教授（再任））

副園長 林 宏明（天然物化学講座准教授（再任））

（任期 平成25年4月1日から平成27年3月31日）

5. 組織規程の一部改正について

- ・矢巾キャンパスの事務組織を改正（詳細は、9ページ参照）
- ・災害復興を目的とした厚生労働省の平成23年度第三次補正予算による東北発革新的医療機器創出・開発促進事業に係わり、事業内容の審査・管理、教員等の人材確保等の運営を行う組織として、革新的医療機器開発支援センターを災害復興事業本部に設置

（施行年月日 平成25年4月1日）

6. 一般職員の人事について

病院事務部長

斎藤 俊哉

学務部次長（矢巾キャンパス担当）

赤坂 昇治

病院事務部次長

千葉 久人

企画部リエゾンセンター事務室長

早川 信

学務部医学部教務課長

渡邊 義典

病院事務部医療福祉相談室長

青木 慎也

病院事務部医事課長

小野 圭子

病院事務部循環器医療センター事務室長

塚澤 仁敏

病院事務部PET・リニアック先端医療センター事務室長

中田 俊一

学務部学事総務課長

佐藤 公俊

学務部矢巾キャンパス教務課長

影山 雄太

薬剤部薬剤長

白石 省吾

（発令年月日 平成25年4月1日付）

平成24年度卒業式を挙りました

平成24年度岩手医科大学の卒業式は、3月8日(金)午前10時から岩手県民会館大ホールにおいて厳かに挙行され、本法人役員や教職員、多数のご父母が出席されました。今年度の卒業生は、大学院医学研究科博士課程16名、医学研究科修士課程6名、歯学研究科博士課程5名、医学部82名、歯学部59名、薬学部114名で、薬学部生は開設以来初めての卒業生となります。

岩手医科大学医療専門学校の卒業式は、3月7日(木)午前10時から歯学部棟4階講堂で行われ、歯科技工学科13名、歯科衛生学科40名の卒業生を送りだしました。



岩手医科大学



岩手医科大学医療専門学校

臨床研修修了証授与式が行われました

附属病院での臨床研修を終えた臨床研修医の修了証授与式は、3月23日(土)午前9時から木の花会館3階会議室で行われ、初期臨床研修医10名に修了証が授与されました。

修了証の授与後には優秀臨床研修医の表彰も行われ、病院長から賞状と副賞が手渡されました。

臨床研修歯科医の修了証授与式は、3月29日(金)午後1時30分から創立60周年記念館8階研修室で行われ、臨床研修歯科医52名に歯科医療センター長から修了証が授与され、来賓から祝辞が寄せられました。



臨床研修医



臨床研修歯科医

本学附属病院にDMAT活動用車両が整備されました

この度、大規模災害時における迅速な医療提供機能の強化を目的として、本学附属病院にDMAT(災害派遣医療チーム)活動用車両1台が整備されました。この車両は、平成24年度DMAT体制整備事業費補助金により本学をはじめとした県内災害医療拠点病院に整備されたもので、停電時の通信機器使用などを想定し100ボルトの電源コンセントを確保しているほか、上空からDMATの活動を把握できるように車体上部に病院名を大きく記すなど、様々な工夫が施されています。

3月28日(木)には、高度救命救急センター玄関前において報道関係者を対象とした車両説明会が行われ、岩手県職員と本学関係者が出席しました。



整備された車両

表彰の栄誉

薬学部有機合成化学講座 辻原 哲也 助教が 「2012年度有機合成化学協会 高砂香料工業研究企画賞」を受賞しました

薬学部有機合成化学講座の辻原哲也助教が「2012年度（第25回）有機合成化学協会 高砂香料工業研究企画賞」を受賞しました。本賞は、有機合成化学分野における斬新な研究推進を促すために「優れた研究の芽」に対して贈られるのが特徴で、学会と産業界との関係をより密にすることが期待されています。

辻原助教が所属する有機合成化学講座では、生体の機能解明に資する医薬候補化合物や人類にとって有用な化合物の生産を効率化する機能性物質の創製を目指し、有機合成化学を人類のQOL向上に役立てるという目標に向かって研究を進めています。辻原助教は『「らせん不斉場」の精密構築とその活用研究』という受賞研究企画のもと、らせん構造を形成する有機化合物「ヘリセン」の効率的合成・修飾法の開発と、ヘリセンが創り出すらせん不斉場を創薬研究へと活用し、医薬候補化合物のための新たな合成方法論を確立することを目指しています。本研究企画は平成24年度の卒業生・5年生が行った卒業研究での成果が基となっており、有機合成化学の発展に貢献するところが大きいとの評価を受けました。



岩手医科大学募金状況報告

● 総合移転整備事業募金 ～皆様のご厚志により支えられています～

平成21年6月から始まりました岩手医科大学総合移転整備事業募金に対し、格別のご理解とご支援を賜りました皆様方一人おひとりに、厚く御礼を申し上げます。

皆様のご厚志は、大学発展の大きな原動力となるものであり、本事業の早期達成のため有効に活用させていただいております。

今後とも関係各方面からの格別なるご協力・ご支援を賜りますよう衷心よりお願い申し上げます。

今回は20回目の御芳名紹介です。

(平成25年1月1日～平成25年2月28日)

※御芳名及び寄付金額は、掲載を希望されない方については掲載しておりません。

会社・法人等

<200,000円>

特定医療法人社団林下病院（北海道）
（敬称略）

個人等

<1,000,000円>

宮本 晴子（医26）

<100,000円>

中山 貢一（元教職員）
（受付順、敬称略）

これまでの募金累計額

区分	申込件数	募金金額(円)
圭陵会	460	332,872,000
在学生父母	189	115,140,000
役員・名誉教授	40	70,910,000
教職員	116	16,725,000
在学生	1	100,000
一般	113	391,292,922
合計	919	927,039,922

(平成25年2月28日現在)

— 大学報原稿募集 —

岩手医科大学報は、教職員皆様のコミュニケーションの場として発行を重ねていますが、さらなる教職員同士の“活発な意見交換の場”として原稿を募集しています。

岩手医科大学に対する意見や提言、日々の業務で感じること、随想、作品（写真、俳句、絵画など）、サークル紹介、学報への感想など、様々な内容をお

寄せください。（原稿字数 500字～1,000字程度）

また、特集してほしいテーマや、各コーナー（「表彰の栄誉」「トピックス」「教職員レター」など）への掲載依頼などもお待ちしております。事務局までご連絡ください。

連絡先 大学報事務局（企画部企画調整課）
内線7023 kikaku@j.iwate-med.ac.jp

学位授与

●医学研究科（博士）

授与番号	氏名	博士論文名	授与年月日
甲第1581号	見木 太郎	座位骨盤後傾時に仙尾骨部および坐骨部にかかる力の研究	平成25年3月8日
甲第1582号	菊池 孝幸	マイマイガによる毛虫皮膚炎：病院受診者と地域調査の検討	〃
甲第1583号	加藤 可奈子	パーキンソン病の病態と神経炎症— 髄液中サイトカインと酸化ストレスマーカーの検討 —	〃
甲第1584号	村上 寿孝	術前MRSにより検出された脳温の上昇はCEA術後過灌流の予知因子である	〃
甲第1585号	玉川 靖則	ラット精巣細動脈平滑筋細胞におけるスピロラクトン誘導Ca ²⁺ 動態の研究	〃
甲第1586号	小泉 範高	Benzodiazepine系薬物大量服薬例における意識障害重症度 — 推定服薬量等価換算値と血漿中薬物濃度に基づく検討 —	〃
甲第1587号	肥田 親彦	感染性心内膜炎の予後予測因子としての入院時軽度腎機能障害の重要性	〃
甲第1588号	鈴木 奈緒美	肺アレルギー性肉芽腫性血管炎マウスモデルにおけるイマチニブの効果	〃
甲第1589号	内海 裕	気管支喘息患者の気道過敏性に対するIL-13遺伝子多型の影響	〃
甲第1590号	寺田 幸	ベクトル合成187チャンネル心電図とNT-proBNPによる周産期心筋障害早期検出に関する研究	〃
甲第1591号	富沢 秀光	精神科救急における受診時主訴の検討：診断と転帰の視点から	〃
甲第1592号	石曾根 武徳	一般地域住民における各種動脈ステイフネス指標の心血管事故予測能の有用性についての比較検討	〃
甲第1593号	石川 高	周術期のニコランジル投与は、イソフルラン麻酔による薬理的プレコンディショニング効果を保障する — 心拍動下冠動脈バイパス術を対象とした前向き臨床研究 —	〃
甲第1594号	中島 義雄	肺微小血管内皮細胞のAngiotensin-like protein1発現調節におけるTNF- α とINF- γ の役割	〃
甲第1595号	及川 誠	ラット涙腺腺房細胞での細胞内カルシウム動態におけるプロテアーゼ活性化型受容体の効果	〃
甲第1596号	石橋 正久	肝細胞癌原発巣における長鎖ノンコーディングRNA HOTAIR発現の臨床的意義	〃
乙第738号	小坂 崇	早期胃癌に対する内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）の臨床的評価に関する研究	平成25年3月4日
乙第739号	山田 友紀	16S rRNAメチレーズ産生A. baumanniiにおけるカルバペネム耐性の多様性	〃

●医学研究科（修士）

授与番号	氏名	修士論文名	授与年月日
修第33号	藤田 真実	トリカブトDNAの特異的検出と種内変異に関する検討	平成25年3月8日
修第34号	高橋 敬太	Gastrointestinal stromal tumor（GIST）の分子病理学的解析	〃
修第35号	石澤 毅士	糖尿病性腎症における尿中midkine測定 of 臨床的有用性の検討に関する研究	〃
修第36号	佐々木 拓弥	class III β -tubulinの発現は膀胱がんに対するpaclitaxel/ABT-737併用化学療法の相乗効果を阻害する	〃
修第37号	相馬 一二三	脳主幹動脈閉塞症患者に対する脳血流SPECT検査におけるacetazolamide静注の副作用：その臨床像の解明に関する研究	〃
修第38号	伊藤 美穂子	術後早期の血糖変動とその後の敗血症発症との関連 — 心臓血管外科術後患者での解析 — に関する研究	〃

●歯学研究科（博士）

授与番号	氏名	博士論文名	授与年月日
甲第286号	吉田 茉莉子	歯周靭帯由来血管内皮前駆細胞様細胞におけるTGF- β によるSmadとp38MAPK経路を介した増殖抑制ならびに平滑筋細胞分化誘導	平成25年3月8日
甲第287号	澤田 俊輔	歯周炎症の促進はIL-1 β とIL-6の相乗作用によって誘導される	〃
甲第288号	宮田 京平	ナノ構造を有する陽極酸化・水熱処理チタン表面上におけるマウス由来歯肉上皮細胞からのintegrin- α 6 β 4とlaminin-5遺伝子発現に関する検討	〃
甲第289号	齋藤 大嗣	ヒト口腔扁平上皮癌細胞HSC-4においてtransforming growth factor- β 1で誘導される上皮間葉転換とintegrin α 3 β 1依存的な細胞遊走能はSlugを介する	〃
甲第290号	坂野 深香	歯冠形成から歯根形成期への移行期におけるサービカルループ上皮の細胞動態：ヘルトビッチ上皮鞘形成について	〃

定年を迎えられた教職員の皆様永い間お疲れ様でした

本年3月31日付で定年を迎え退職された皆様には、永い間岩手医科大学発展のためにご尽力をいただき、厚く御礼申し上げます。皆様の今後のご健勝を祈念いたします。



〈5列目左から〉

遠藤総務部長、畠中 稔、藤田 幸治、及川看護部長、西郡 秀夫、作山 正美、清水 新司

〈4列目左から〉

高橋事務局長、佐々木 ルリ子、中山 貢一、藤原 邦彦、平野 義美、大内田 義己、三浦 吉範、清野 幸男、小野寺 久夫

〈3列目左から〉

梅津 サイ、武田 ひとみ、森 ナツ、上野 由美子、浅沼 たみ子、松本 知子、佐藤 喜久子、中田 栄子

〈2列目左から〉

佐藤 ワキ子、福島 直子、佐々木 つづえ、磯地 栄子、上中 なみ子、小野 幹子、小原 恵子、柳沢 茂人、江刺家 奎介

〈1列目左から〉

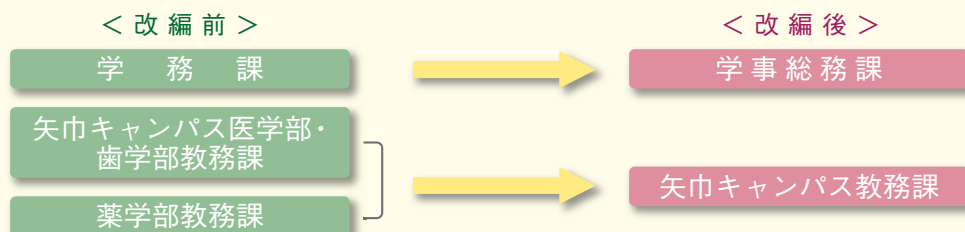
嶋村 正、佐藤 譲、二井 将光、小林医学部長、小川理事長、酒井病院長、高橋 敬、鈴木 一幸、三田 光男、高橋 勝雄

(敬称略)

お知らせ

矢巾キャンパス事務組織の改編について

医・歯・薬三学部の教育・研究の連携を更に推進するため、平成25年度より矢巾キャンパスの事務組織が次のとおり改編されましたので、お知らせいたします。



※矢巾キャンパス共通教育・総務課を廃止し、同課が担当していた医学部・歯学部1学年の教務事務は矢巾キャンパス教務課が、施設管理及び庶務的業務は学事総務課が引き継ぎます。



卒業生にインタビュー

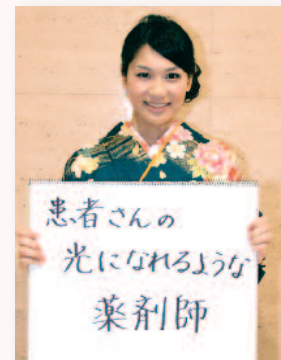
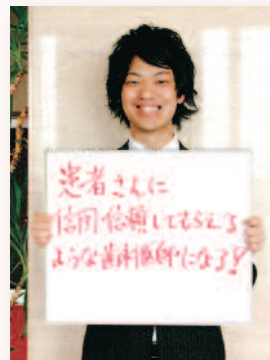


平成24年度の岩手医科大学卒業式は、建学以来、初めて三学部合同で行われた記念すべき式典となりました。

医療人としての道を歩み出す卒業生に、これからの意気込みを聞きました。

質問

「あなたは、どのような医療人になりたいですか？」
「医療人として大切にしていきたいことは？」



第108回大学報編集委員会

日 時：平成25年4月18日(木) 午後4時～午後5時

出席委員：影山 雄太、齋野 朝幸、藤本 康之、小山 薫、佐藤 仁、佐々木 光政、米澤 裕司、昆 由美子、佐々木 忠司、
畠山 正充、鈴木 尚子、武藤 千恵子、野里 三津子

編集後記

皆さんは開運橋の別名が「二度泣き橋」と言われているのをご存知でしょうか？『転勤等で初めて盛岡を訪れ、開運橋を渡る際に遠くに来てしまったことに泣き、転勤を終え盛岡を去ることになり盛岡駅に向かう途中に再びこの橋を渡り、去りがたくてこの橋の上で再び泣く』というエピソードです。3月に岩手医大を退職あるいは卒業され、盛岡を離れて行った方も多いと思います。その方たちは二度泣き橋を泣いて渡って行ったのでしょうか？いずれ盛岡を離れて行った方たちにとって、盛岡で触れた人情や美しい自然がいつまでも心に残ることを願ってやみません。
(編集委員 米澤裕司)

岩手医科大学報 第439号

発行年月日 平成25年4月30日

編集 岩手医科大学報編集委員会

事務局 企画部 企画調整課

盛岡市内丸19-1

TEL 019-651-5111 (内線7023)

FAX 019-624-1231

E-mail:kikaku@j.iwate-med.ac.jp

印刷 河北印刷(株) 盛岡市本町通2-8-7

TEL 019-623-4256

E-mail:office@kahoku-ipm.jp