

第12回 病理夏の学校 2018 in 立山

夏の学校のしおり



日時●2018年8月25日(土)～8月26日(日)

場所●グリーンビュー立山

世話人●井村穰二 事務局担当●中嶋隆彦
連絡先●富山大学大学院医学薬学研究部病理診断学講座
〒930-0194富山県富山市杉谷2630
TEL: 076-434-7503 FAX: 076-434-5050
e-mail: path.natsu2018@gmail.com

第12回 病理夏の学校2018 in 立山(富山)へのご案内

今年は全国各地とも連日の猛暑が続く毎日から、夏休みへと突入しました。その様な中で、今般、立山連峰の麓の高原において、“第12回病理夏の学校2018 in 立山(富山)”を開催することとなりました。テーマとして“ガラスの向こうの患者を診る”を掲げ、日頃、病理標本のスライドガラスを通して観察・解析しながら、診断へと結びついているイメージを想像した次第です。

お世話させて頂きます富山大学としては、関係者、鋭意、盛りだくさんの企画を考えている最中です。特に講演者に関しては、病理の大ベテランから新進気鋭の方々をお願いしており、病理学の醍醐味、奥深さ、面白さを参加者に知って頂きたく計画しております。中村先生には病理のダイナミックな点を、市原(ヤンデル)先生には臨床における病理診断の重要さ、佐久間先生には研究を通しての病理の面白さ、川口先生には自身が病理の道を選んだきっかけを、宮崎先生には留学を通して病理から学んだことを、そして私からは剖検の重要さを、当地で発生したイタイイタイ病の研究の一端など、各先生方から講演頂く予定にしております。各講演とも初学者に判りやすく、内容の濃い発表となるでしょう。

また、Clinico-pathological conference: CPCに関しては、実際の剖検例を用い、グループ毎にバーチャルスライドを観察することで、グループ内で討議した内容を発表してもらうようにします。また、参加者が一方的に聴講するのではなく、自ら討議に参加できるようアンサーパッドを用いた手法も準備しています。

ゆっくりと名湯につかった夜は、参加者が語り合いながら富山の山海の地味を味わって頂けるよう計画しております。とかく多くの学会や研究会は堅苦しいものです。今年の夏の学校では、病理の面白さをもっと気楽に体験してもらうことが重要と考えています。参加者も、肩肘張った服装ではなく、皆さんが夏休みの最後を過ごせるよう、レジャー気分の軽装で当地にお出で頂きたく思います。

最後に、立山で皆さんをお会いでき、実りある学校が開催できますことを関係者一同願っております。

第12回病理夏の学校2018 in 立山(富山)世話人
富山大学大学院医学薬学研究部病理診断学講座

井村 穰二



日 程 表

25日

12:30	受付開始 ※1
13:30	開会の辞 日本病理学会 中部支部長 中村 栄男 先生 名古屋大学 中村 栄男 先生 「一人の先輩として病理医のダイナミックさとは」
14:00	札幌医科大学 佐久間裕司 先生 「臨床に結びつく病理学的研究の重要性とは」
14:30	休憩 (20分)
14:50	CPC 班別ディスカッション (2時間) ※2
16:50	休憩 (20分)
17:10	富山大学 川口 真一 先生 「なぜ僕は病理を目指すのか・物理から病理への転換」
17:40	札幌厚生病院 市原 真 先生 (ヤンデル先生) 「病理と臨床の架け橋・市中病院のいち病理医として」
18:10	自由時間 ※3
19:30	宴会

- ※1 受付時に CPC の班分け、部屋割り表などをお配りします。
講演者の方は講演に使うデータを USB メモリでお渡してください。
会場の隣の部屋が**手荷物置き場**になります。貴重品は各自で保管してください。
- ※2 事前に各施設に検査データをお配りしています。
班ごとに担当臓器を決めて行う予定です。
- ※3 チェックインは事務局にて一括で行います。

日 程 表

26日

7:00	朝食
7:45	チェックアウト 会場集合 ※4
8:00	岐阜大学 宮崎 龍彦 先生 「病理として留学で学んだこと、そして今役立つこと」
8:30	富山大学 井村 穰二 先生 「剖検を通した病理の面白さ、 イタイイタイ病研究での取組み」
9:00	休憩 (15分)
9:15	CPC 発表各班 15分程度
10:45	表彰式閉会の辞・記念撮影
11:15	解散

26日 立山室堂散策バスツアー (オプション)

12:00	出発 ※5
13:30	室堂到着 自由行動
15:00	室堂出発
17:00	JR 富山駅到着 ※6

※4 講演開始前までに各部屋ごとに**チェックアウト**をお願い致します。

※5 バス移動中に車中でお弁当をご用意致します。

※6 到着時刻は目安です。

ACCESS MAP



グリーンビュー立山

●鉄道をご利用の場合…富山地方鉄道「立山駅」から徒歩3分

東京駅－(北陸新幹線)－富山駅 2時間8分 ※

大阪駅－(JR特急)－金沢駅－(北陸新幹線)－富山駅 3時間4分 ※

富山駅－(徒歩)－電鉄富山駅－(富山地方鉄道)－立山駅 約1時間

※所要時間はいずれも最速時間です。

●飛行機をご利用の場合…富山空港より車で50分

羽田空港－富山空港－(富山地方鉄道バス)－富山駅前－(富山地方鉄道)－立山駅
約2時間30分

〒930-1405 富山県中新川郡立山町千寿ヶ原
TEL : 076-482-1716

富山地鉄時刻表 (H30.7.17 現在)

■ 8月25日【往路・立山行】

電鉄富山発	10:29	－	立山着	11:41
電鉄富山発	11:28	－	立山着	12:33

■ 8月26日【復路・富山行】

立山発	11:14	－	電鉄富山着	12:19
立山発	12:06	－	電鉄富山着	13:11
立山発	12:45	－	電鉄富山着	13:53
立山発	13:39	－	電鉄富山着	14:50

※普通運賃：片道 1,200 円

※当日のダイヤ変更については、富山地鉄のHP

(https://www.chitetsu.co.jp/?page_id=18889) をご参照下さい



●参加者の方へ

1. 宿泊施設の駐車場は台数に限りがあるため、できる限り公共交通機関（富山地鉄）のご利用をお願い致します。自家用車でお越しになられた際、駐車場をご用意できない場合がございます。
2. ルームキーの管理は各部屋の責任者をお願いさせていただきます。ご理解の程よろしくをお願い致します。

■参加費

学生	5,000 円
研修医・専攻医・院生	10,000 円
一般(医師・教員等)	20,000 円

お支払いは当日の受付時をお願い致します。

3. 緊急連絡先 070-5060-3133

●講演者および座長の方へ

1. 講演時間は質疑応答を含め 30 分を予定しています。スムーズな会の進行にご協力をお願い致します。
2. 当日の発表には Win10 Pro、PowerPoint 2016 pro plus を使用します。データは当日 USB メモリで受付にお渡しください。

●立山ツアーについて

1. ツアーの催行は決定いたしました。空きがございますので、参加ご希望の方はお問い合わせください。
2. 雨天決行の予定です。天候次第では雨具をご用意ください。
3. 時間は変更になる可能性があります。

■オプションツアー代

立山ツアー	3500 円
-------	--------

お支払いは参加費とともに当日の受付時をお願い致します。

セルフポートレート・イン・病理、 あるいは‘わたくし’流病理学の楽しみ方

名古屋大学医学部附属病院病理部
中村 栄男

富山、夏の学校、世話人をお引き受けいただきました井村穰二教授より、当初、「一人の先輩として病理学のダイナミックさとは」とのタイトルにて講演をとのご依頼をいただきました。正直、身に余る題目であると思う一方、「自身が病理を楽しんだか」を問う良い機会とも思い、この筆を執らせていただいております。先日、大学同窓会（昭和54年[1979]卒、卒後38年）がありました。歓談の中で一致しましたのは、我々の当初の30年より直近の8年における医学研究の進歩・展開こそが遥かにダイナミックであるとの所感です。いうまでもなく、この動きは今後も加速することこそあれ、一切の遅滞とは無縁のものと存じます。ただ思いますのは、どのような時代背景、その変遷の中にあっても、常に病理診断、病理研究を楽しむことが出来たとの思いであり、現在も楽しんでいることへの感謝であります。それらの楽しみは基本的に‘出会い’を契機としております。優れた師であり、疾患であり、科学の進歩と軌を一にする新たな思想の潮流との‘出会い’であります。対話、議論、考察を通じてこそ、常に楽しむことが出来るとの確信がございます。「病理学のダイナミックさ」を語るには至らぬものの、わたくし自身が過去から現在にいたるまで‘どのように病理学を楽しんでいるか’につきまして、敢えて自画像として語ることを許されればと念じております。細胞、症例、疾患に分けてお話させていただく予定です。

臨床に結びつく病理学的研究の重要性とは

札幌医科大学医学部附属フロンティア医学研究所・分子医学部門
佐久間 裕司

私は平成 10 年に札幌医大を卒業後、そのまま病理学の道に進みましたが、その当時、研究志向は特になく、診断医として生きて行こうと思っていました。実際、病院病理部・病理科に張りついて診断病理医として経験を積み、平成 15 年には病理専門医となりました。病理医としてある程度、仕事ができるようになった頃から、研究に興味を抱き、実際に手を動かし始めました。行う研究自体も徐々に臨床病理学的なものから基礎的研究になり、結果的に職歴の半分以上を研究所所属の研究者として過ごしています。しかし、私の研究基盤には病理医として身に着けた病理組織学があり、それが研究活動を行う上で大変役に立っています。今回のセミナーを通じて、人体病理学の重要性や病理医が基礎的研究を行う意味・意義を医学生や若い先生方に感じていただければ幸いです。

我々が以前に研究対象とした臨床的課題 2 つを提示します。

1. 標準手術（肺葉切除＋リンパ節廓清）を受け、病理病期 I 期と診断されたにもかかわらず再発する小型肺腺癌が存在する
2. EGFR 変異陽性肺癌に対する EGFR TKI の治療効果は 1 年前後に過ぎない

本講演では上記の課題に対し、我々が如何にアプローチし、どのような研究成果を得たかを具体的に述べ、若い力を病理学の世界に誘いたい。

なぜ僕は病理を目指すのか・物理から病理への転換

富山大学附属病院 病理専攻医
川口 真一

ウランという元素があります。地球上に存在するウランの 99.27% は、92 個の陽子と 146 個の中性子から成る原子核を持ち、ウラン -238 と呼ばれます。ウラン -238 原子は 8×10^{15} 年に一回ぐらいの頻度で、自然に壊れ、二つの小さな原子と何個かの中性子とに分かれます。これを自発核分裂と呼びます。一方、地球上にあるウランのうち 0.72% は、中性子を 143 個しか持っていない ウラン -235 です。ウラン -235 原子に中性子がぶつかると、比較的高い頻度で核分裂が起きます。この場合、一回の核分裂で平均 2.4 個の中性子が発生します。

さて、ここにウランでできた大きな球体があると仮定しましょう。核分裂で生じた中性子は、球体から外に飛び出すかもしれませんが、その前に別のウラン原子にぶつかって核分裂を引き起こすかもしれません。核分裂が起これば、新たに 2.4 個の中性子が発生します。ということは、うまくやれば、このウランの球体の中で核分裂を延々と持続させることができそうです。これが原子炉や原子爆弾の基本原理です。この核分裂で生じたエネルギーを熱に変換し、水を温めて蒸気を作り、そしてタービンを回しているのが原子力発電所です。

原子炉の中では核分裂が持続しているわけですが、これをコントロールするためには「原子炉の中で中性子がどのように分布しているのか」が重要です。そこで原子炉物理学者たちは 70 年以上にわたり、原子炉内の中性子分布を調べる方法を考えてきたのですが、残念ながら、十分な精度で測定する方法は未だ確立されていません。そこで数値計算と実験を組み合わせてうまく補正することで、精度良く中性子の分布を推定できないか、ということの研究している人々がいます。

そんなことを工学部や大学院で 9 年間もやってきた者が、なぜ、病理をやろうと決めたのでしょうか。医学の世界の外側からみると、病理学というのは、どのようにみえるのでしょうか。だいぶ「違う」立場からみた経験談が、若い諸君の進路選択の参考になれば幸いです。

病理と臨床の架け橋——市中病院のいち病理医として

JA 北海道厚生連札幌厚生病院病理診断科

市原 真

近年、病理医という職業の知名度が上がった理由をいくつか考えることができる。我々病理専門医のあからさまな自己肯定的・希望的観測として、「病理学会をはじめとする広報活動が実を結んだのだ」「日常の講義や実習で学生と真摯に向き合ってきた結果だ」などという言葉をちらほら見かける。しかしご存じだろうがそんなのは悲しいうそだ。おそらくは、マンガやドラマの力である。というか絶対にそうである。フィクションが我々の仕事に光を当て、キャラクター性を際立たせ、親近感を増してくれた。宮崎智尋はネットに広く愛され、森井技師は全国で同人誌のネタにされ、安田章大氏（関ジャニ∞）の快演が民衆の涙腺を破壊し、武井咲のうさ耳が病理医の平常心を破壊した。これらはみな人々に「病理とは結局なんなのだ？」という興味と「病理にもドラマ性があり得るのだ」という安心を抱かせた。暗闇でごそごそ何かをしている裏方にスポットライトを当ててみたら、やつらは思いのほか色にあふれていた、それだけのことだ。

そう、我々の仕事は元来魅力を有していたのだが、それを広く周知することができないでいた。「患者を治療しない医者存在意義なんてあるの?」「何が楽しくて毎日顕微鏡覗いて給料もらわなきゃならんのだ」「病理ってスケッチのアレだろ」。幾度となく耳にした固定観念の数々。しかし今やこれらの固定観念が少しずつ崩れようとしている。語る機会を得た私は今や、自信をもって言える。病理診断は楽しい。病理医として市中病院で働くことには大きな喜びがある。

ここまで読んだ諸氏は思うだろう、「なるほどこの講演では、病理医ヤンデルが楽しいことをしゃべるんだな」。その通り、私は楽しいことをしゃべることにする。それは「渾身の病理診断学」だ。うさぎの耳は出てこない、ダジャレも下ネタも必要ない。私は全力の診断学をお目に掛ける。私にとっての日常は、「フラジャイル以降」の幸運な医学生達にとって至高の非日常となるはずだ。

病理として留学で学んだこと、そして今役立つこと

岐阜大学医学部附属病院病理部
宮崎 龍彦

私は2007年から2008年にかけて、文部科学省、大学教育の国際化推進プログラム（海外先進研究実践支援）でドイツ・ハイデルベルク市、ドイツ国立癌研究所細胞分子病理学部門（DKFZ）に赴き、ヘルマン・ヨゼフ・グレーネ教授の下、客員研究員として研究に従事しました。一年ちょっとで、病理学会総会事務局を担当するために呼び戻されましたが、その後も頻回に数週間単位の渡航を重ね、今日に至るまでずっと共同研究を続けています。

しかし、真面目に「研究だけ」していたわけではありません。事情を知る方々からは「なに留学？」とか「え、音楽留学じゃなかったの？」とか揶揄されます。というのは、欧州では、on と off の切り替えがはっきりしており、いつまでもグダグダとラボに残ることもできません。そこで一念発起、時間外はガッツリと音楽修行に振り向けることにした結果そう見えるようなことになったという話です。

病理診断医としての修行は、グレーネ教授が腎病理の大家であったことから、腎生検の難解症例をひたすら勉強させてもらうことでした。丁度そのころ、ドイツでは謎のHUS大流行があり、来る日も来る日もHUSの診断ばかり下見ノートに書いた覚えがあります。実験系は、樹状細胞のコントロールによる移植拒絶免疫の抑制や（ネズミの腎移植の手技を習いました）、抗原提示をmodifyする因子の解析、遺伝子ノックアウトによる糖尿病腎症の回避など色々やらせて貰いました。昨年も一本publishに至っています。

留学で役にたったこと、一言で言うと「気づき」と「御縁」です。ノーベル賞受賞者を多数輩出するドイツ国立癌研究所には、まさに彼方此方から優秀な人材が集まります。ラボで、もしくは、オケで同じ釜の飯を食った仲間たちが各国で色々な方面で活躍しています。若い皆さんに、「チャンスをつかんで留学してやろう」と思ってもらえるような話にしたいと思っています。

音楽の話は、ここには書けません。当日をお楽しみに。

剖検を通した病理の面白さ、イタイイタイ病研究での取り組み

富山大学大学院医学薬学研究部病理診断学講座
井村 穰二

Ludwic Aschoff は明治初頭、自分の弟子に会いに、来日した際に、硯が進呈され、その場で "Die Sektion ist das Fundament der Pathologie" と達筆な書を書き残した。我が国は開国以来、その頃の医学の主流であったドイツ医学を基本として医学教育が進められた。病理学も基本的には同様で、剖検を通して基礎医学としての分野の本丸でもあった。戦後、これら剖検を通しての基礎医学としての位置づけから、アメリカで発展した外科病理学が導入され、実践の病理学へとシフトしつつある。それらに相応して、全国の大学における剖検数も激減しており、病理だけでなく臨床各科も危惧しているのが現状である。しかし、剖検の重要性は誰しも認知しているが、いざその場にたってみると避ける傾向があり、病理医でも興味が薄れつつあることは嘆かわしい。フライジャイルの一話で、"一例たりとも疎かにする剖検などない" と書かれているが、まさにそうである。Aschoff の書き残した意味を考えてみるべきであろう。

イタイイタイ病(イ病)は富山市の神通川流域で発生した我が国における初めての認定公害病で、認定されて今年で50年の節目を迎えた。富山大学では開学以来、イ病患者の剖検を行ってきており、総数100体に達している。それらの全ての資料を保存しており、今年、"イタイイタイ病資料室"を開設するに至った。イ病患者は高齢化もあり、また、原因である鉱山廃水の浄化や土壌改良の結果、新規患者は極めて少なくなっている。長い年月は自ずとイ病に関して風化しつつある現状を憂いているのは、遺族だけではない。確かに剖検を通してイ病の病態解明が明らかになり、カドミウムによる近位尿細管障害の結果、腎性骨軟化症がイ病の本態であることは先人の功績でもある。しかし、まだまだ未解明な点があることも事実であり、それらを解明することは後世にも意義あることである。また、諸外国の一部ではイ病と同じようなことが起きていることも事実である。それらの対策の一環としてイ病患者の剖検から得られる情報は役立つであろう。

本講演では、剖検の重要性について、イ病研究を通して病理の面白さを話してみたい。最後に、Aschoff が本当に伝えたかったことは "Die Pathologie ist das Fundament der Medizin" なのではないであろうか。

CPC 資料

発熱・呼吸困難を主訴に 来院した一例

※当日、必要に応じて追加の資料をお配りします

【症例】 58歳 男性

【主訴】 発熱、呼吸困難

【既往歴】

30歳代：意識消失 抗てんかん薬内服

51歳：不安定狭心症 右冠動脈と左回旋枝に薬剤溶出ステント留置

時期不明：2型糖尿病、高血圧症、脂質異常症 糖尿病はインスリンにてHbA1c 6.1%と良好なコントロール

【現病歴】

1ヶ月前から38度台の発熱を認め近医を受診した。抗菌薬治療を開始したが改善せず、3週間前から呼吸困難が出現したため近医を再診した。SpO₂ 77%と著明な低酸素血症を認め、同日前医に紹介入院となった。入院加療が開始されたが呼吸状態は改善せず、2週間前から当院へ転院となった。

【転院時身体所見】

身長 171 cm 体重 83 kg BMI 28.4 kg/m²

血圧 125/61 mmHg 脈拍 78 回 / 分

体温 36.9℃

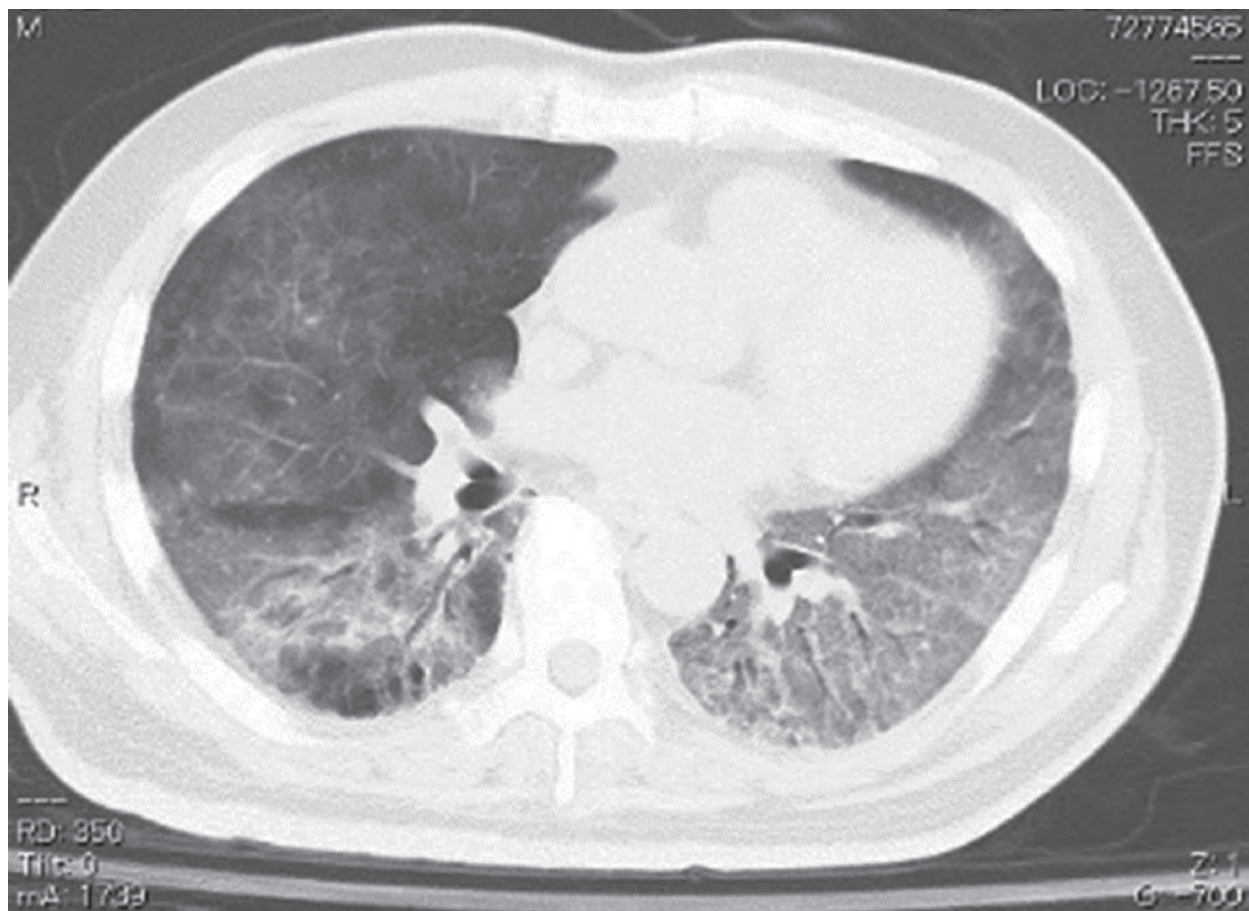
呼吸数 24 回 / 分 SpO₂ 94% (reservoir 10L)

意識清明

口腔：白苔の付着を認める

胸部：右肺野で軽度の fine crackles を聴取

【転院時胸部単純 CT】

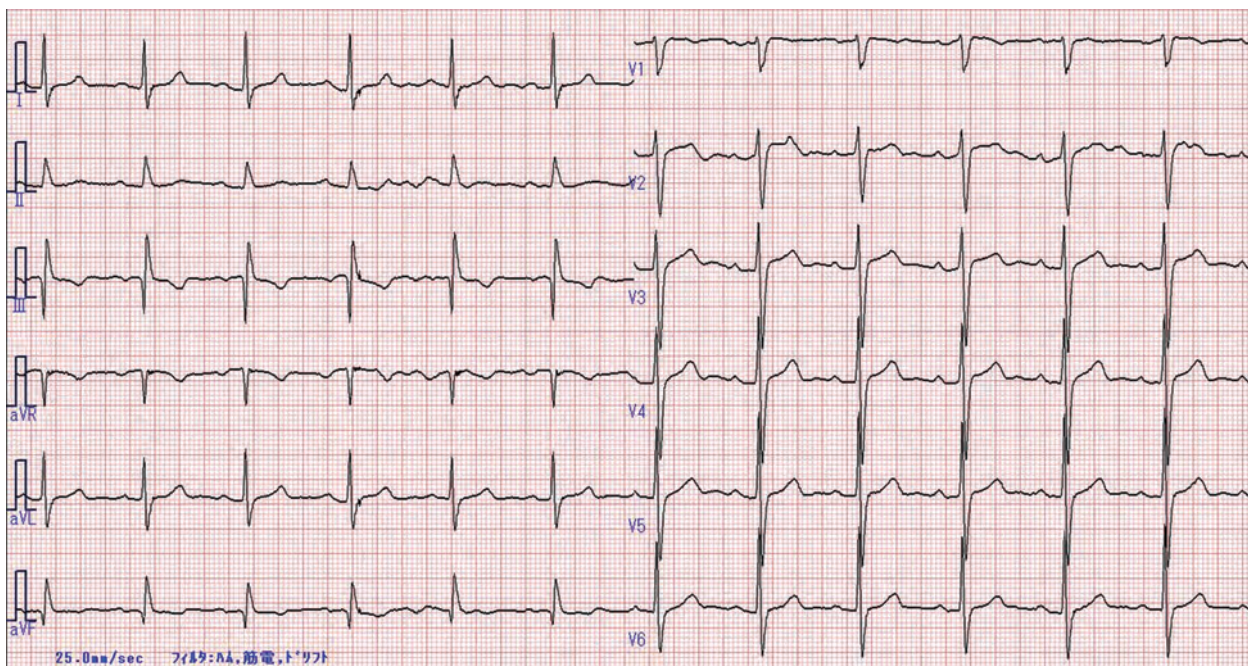


【転院後経過】

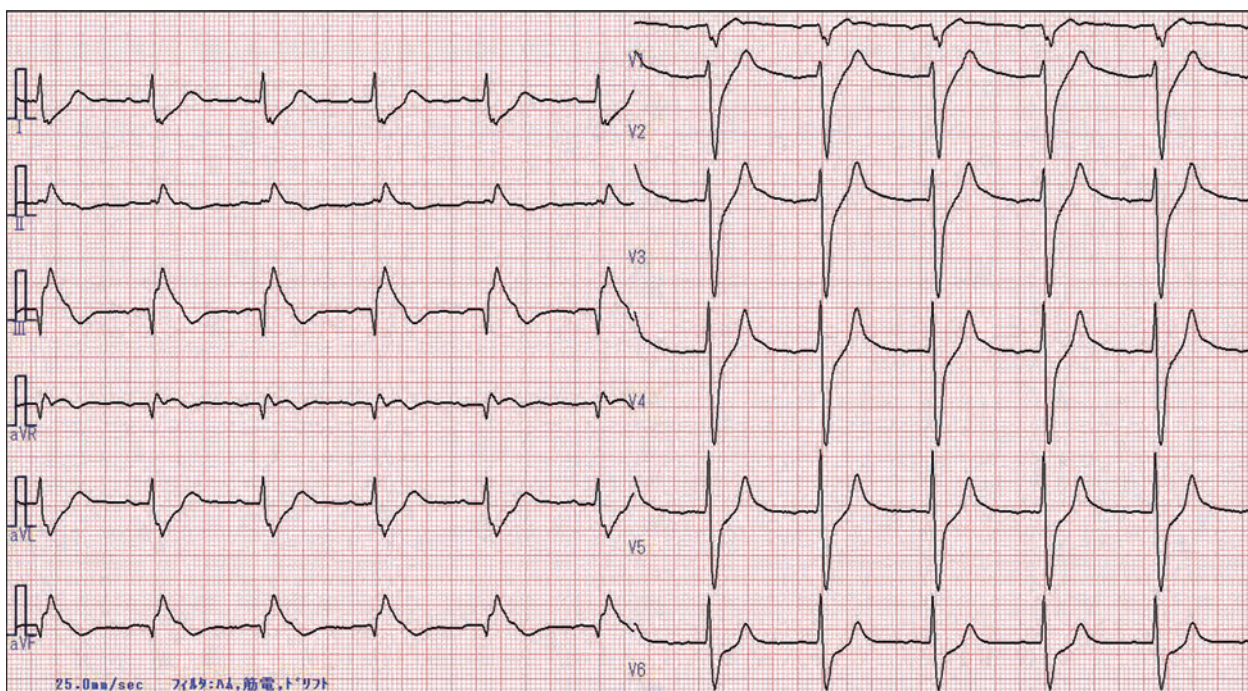
Day8 に酸素化不良を認め、酸素流量を増量したが、呼吸数 40/分、SpO₂ 68%と急激に呼吸状態が悪化し、気管内挿管が施行された。Day9 から心電図モニターで非持続性心室頻拍、心室期外収縮の散発がみられるようになった。同日夕方に血圧が 67/45mmHg と急激に低下し、ノルアドレナリン投与が行われた。

【12 誘導心電図】

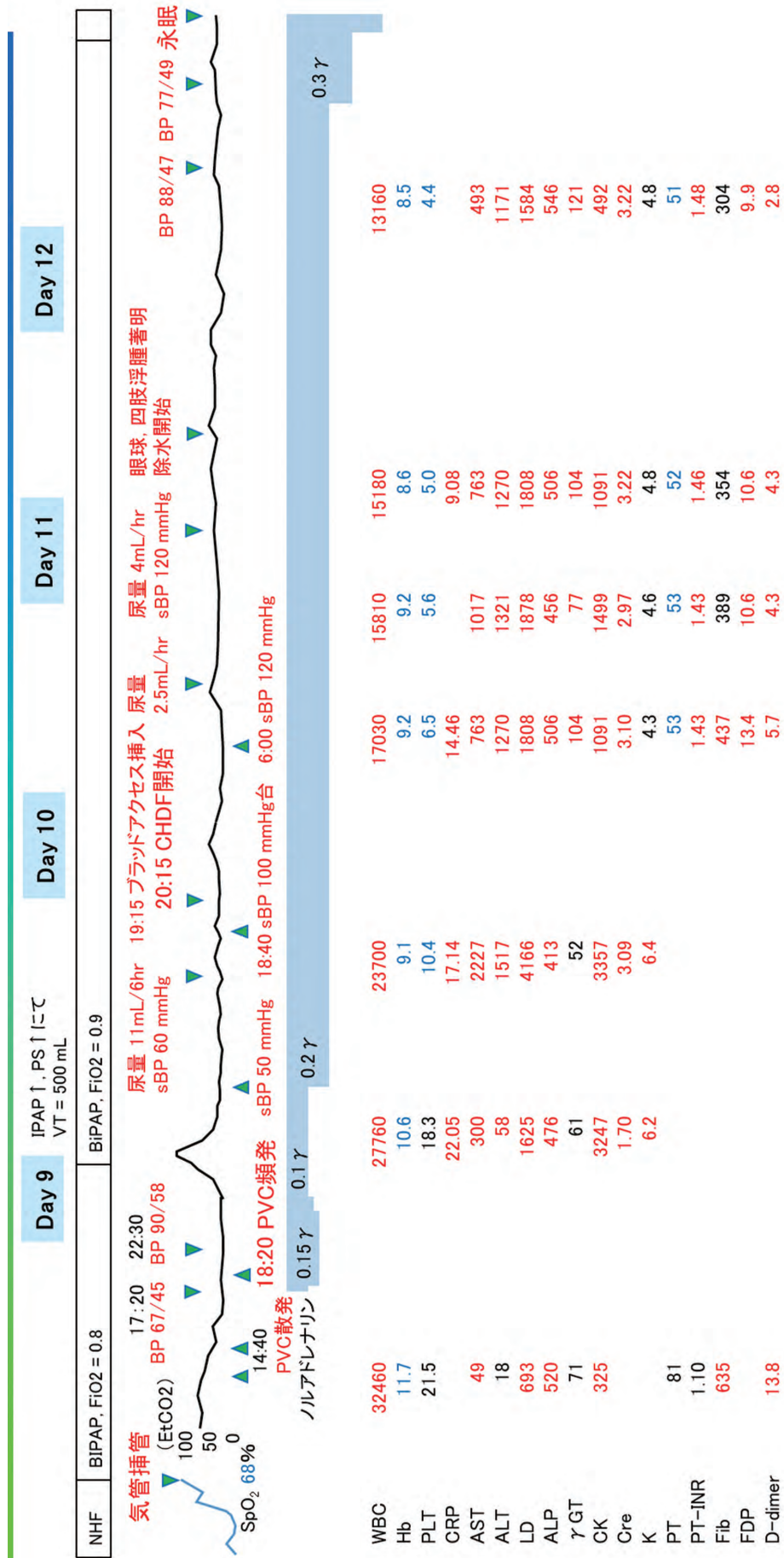
転院時



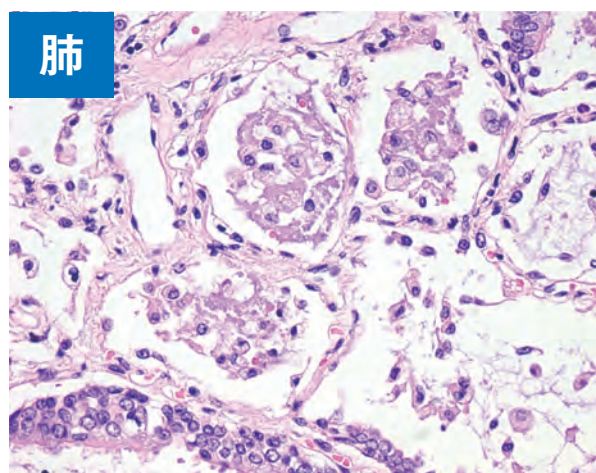
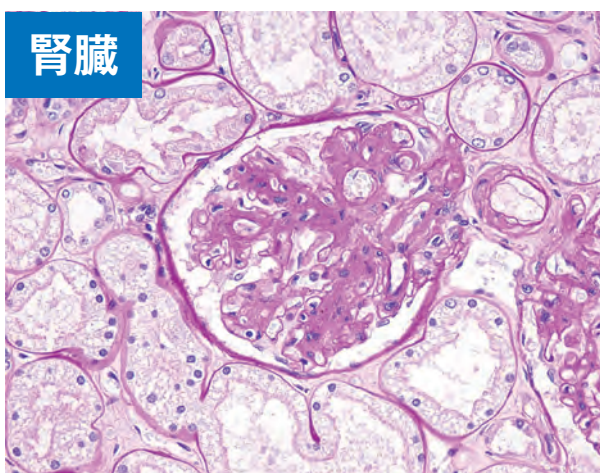
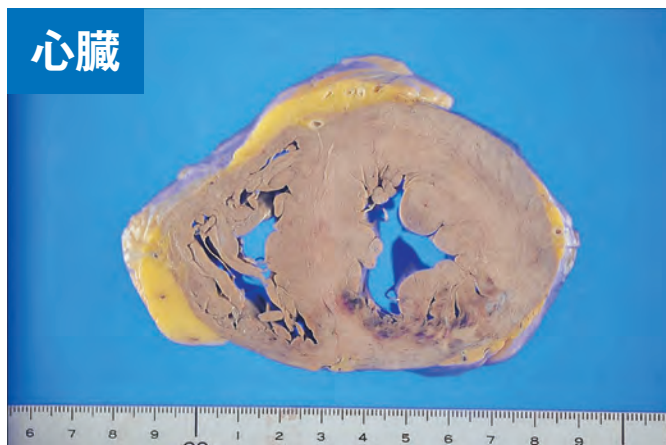
血圧低下後 (day9)



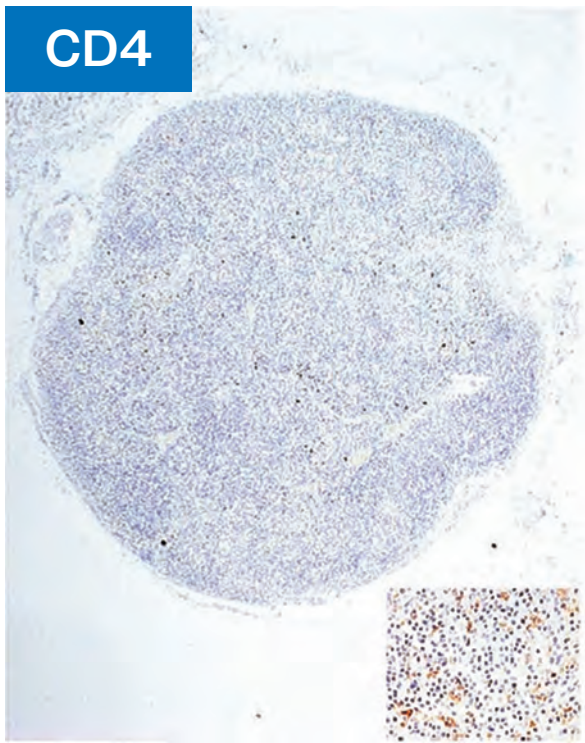
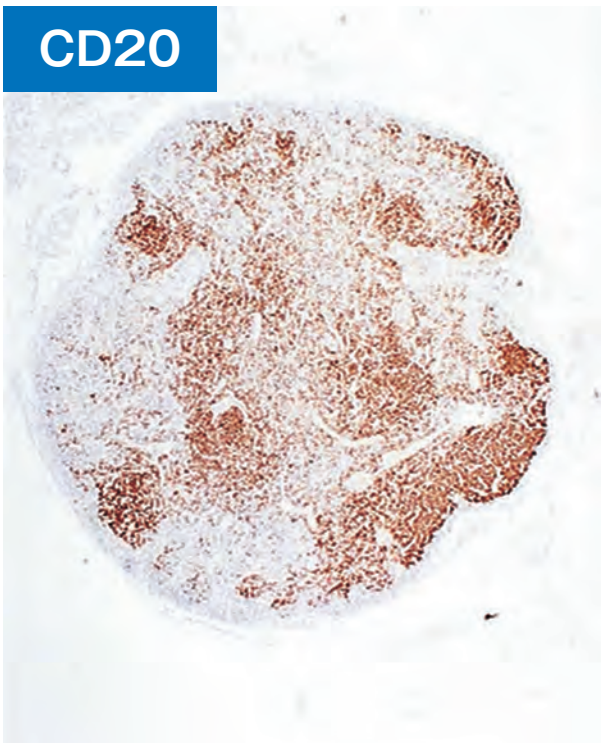
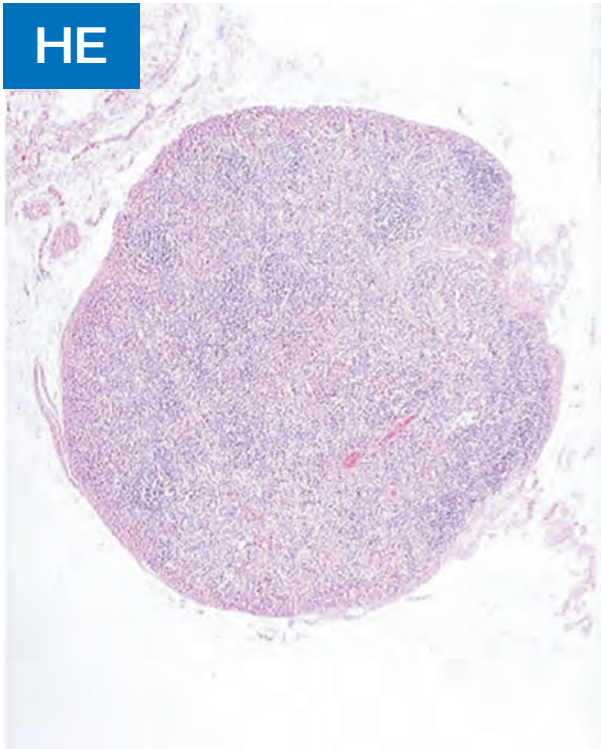
転院後経過



剖検所見(一部抜粋)



リンパ節



主 催

社団法人日本病理学会中部支部
第12回病理夏の学校実行委員会

後 援

新潟県厚生農業協同組合連合会上越総合病院
南砺市民病院
社会福祉法人恩賜財団富山県済生会富山病院

広告企業

ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社
白井松器械株式会社
平野純薬株式会社
株式会社黒川製作所
ホワイト食品工業株式会社
並木薬品株式会社
株式会社ハイメック
株式会社サンテクノ
株式会社ワキタ
ライカ・バイオシステムズ株式会社
日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
なかたに印刷株式会社

Individual Slide Staining



スライド一枚ごとに、新たな試薬。
スライド一枚ごとに、確かな染色。



Individual Slide Staining による全自動H&E染色装置

ベンタナ HE 600

Workflow

ベーキングから
脱パラフィン・染色・封入・
乾燥までを連続的に
全自動で処理。業務の効率化と
標準化が望めます。

Quality

スライドガラスごとに、
品質管理された常に新しい
試薬を滴下。染色性を一定に保ち、
再現性の良い染色標本を
提供します。

Safety

キシレンを使用しないことで、
検査技師の方々のリスク低減に貢献。
また、Individual Slide Staining
により標本間のコンタミネーション
を防ぎます。



一般社団法人 独立行政法人 国立研究開発法人 国立研究開発法人 国立研究開発法人
医薬品医療機器総合機構 承認番号 13B1X00201000064



ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社 〒108-0075 東京都港区港南1-2-70
カスタマーソリューションセンター ☎0120-600-152 <http://www.roche-diagnostics.jp>

「VENTANA」は、ロシュ社の登録商標です。

病理解剖は白井松へお任せください！



マクロデジタルイメージ撮影システム

MacroPATH pro-x

- シンプルな操作で連続デジタル画像撮影や音声、動画の記録が可能
- 等倍撮影も可能
- 水平層流排気装置との組み合わせも可能
暴露を気にせず撮影できます



水平層流排気フード付切出流し台

竜巻の原理を利用し、強力に吸い込む
水平層流排気装置付の切出し流し台

MILESTONE



PrestoCHILL

完全ドライ型 迅速凍結包埋システム



- 液体窒素やドライアイス、ヘキサン等を使用しない、完全ドライシステム
- 氷晶形成を防止した凍結システム
- わずか60秒で平坦なアイスブロックを作製
- プログラムにより、一定条件で凍結、作業の標準化が可能
- サンプルの角度を調整、凍結させることが可能



白井松器械株式会社

<http://shiraimatsu.co.jp> <http://handex.jp>

大 阪：大阪府中央区森ノ宮中央 1-19-16 Tel 06-6942-4181(代)
東 京：東京都足立区扇 2-14-32 Tel 03-5647-1570(代)
北 関 東：東京都江戸川区北小岩 5-6-9 Tel 03-6458-0697(代)
福 岡：福岡市博多区上牟田 1-5-20 Tel 092-477-2280(代)

人と人とのふれあいを、大切にする企業であり続けたい。



平野純薬株式会社

Creative Power & Technical Innovation

【福井本社】 福井市下馬2丁目1420番地
【金沢支店】 金沢市割出町15番3
【富山支店】 富山市石坂1117番1

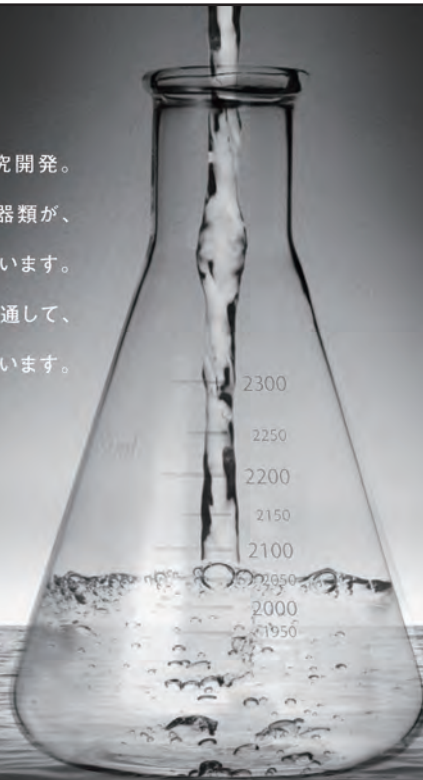
TEL.0776-37-4890 FAX.0776-50-1707
TEL.076-239-0758 FAX.076-239-0753
TEL.076-442-4890 FAX.076-442-1707

平野純薬



<http://www.hirano-j.co.jp/>

未来への入口を探究する研究開発。
そのいとなみの背後では、さまざまな機器類が、
研究開発の進化と発展を支えています。
私たちは、研究開発機器の提案を通して、
未来への道を拓く挑戦を続けています。



きょうは、未来の入口です。

株式会社 黒川製作所

科学機器 / 研究機器 / バイオ機器 / 分析機器

本社 / 〒930-0873 富山県富山市金屋1634-10 TEL 076-441-4321 FAX 076-433-5336
高岡営業所 / 〒933-0011 富山県高岡市石瀬67-1 TEL 0766-24-3718 FAX 0766-24-3717
金沢営業所 / 〒921-8012 石川県金沢市本江町1-18 TEL 076-291-8508 FAX 076-291-8510

富山から全国へ。乳酸菌と発酵技術を応用したホワイト食品の製品は、日本の隅々まで「健康」と「美」を運びます。



ホワイト食品工業株式会社
城端醤油株式会社

〒939-1816 富山県南砺市是安 4410 番地 1
TEL. (0763)-62-1777 FAX. (0763)-62-3520
<http://www.white-kk.co.jp>

**私たちはお客様に技術と情報を提供し
皆様の明るい社会、未来に貢献します**



取扱品目

一般試薬 理化学機器
輸入試薬 分析機器
体外診断用医薬品 臨床検査機器
化学薬品



並木薬品株式会社

〒930-0834 富山市問屋町三丁目1番33号
TEL(076)451-4545 FAX(076)451-0085
<http://www.namikiyakuhin.co.jp>

より確かな医療のために
安心と信頼をお届けします

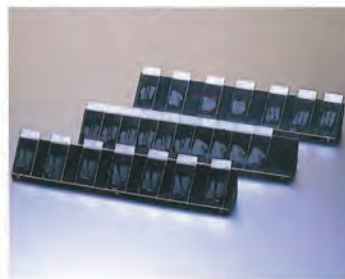
株式会社 ハイメック

〒930-0955富山市天正寺384-2
TEL : 076-424-3880
FAX : 076-492-3271
E-mail : himec@tam.ne.jp

新型パラフィン伸展板 特許出願中



湯のばし不要、使いやすい。
従来の伸展器の上に
置くだけです。



●使用例●

特徴

- 湯のばし不要
- 伸展乾燥ができます。
- 水切りが早く気泡ができにくい。
- 従来型の2倍以上の伸展処理ができます。

 株式会社 **サンテック**

URL: <http://www.suntecno.co.jp>

富山市上富居2丁目19番23号

TEL 076-451-6470

PHOTO CITY ワキタ

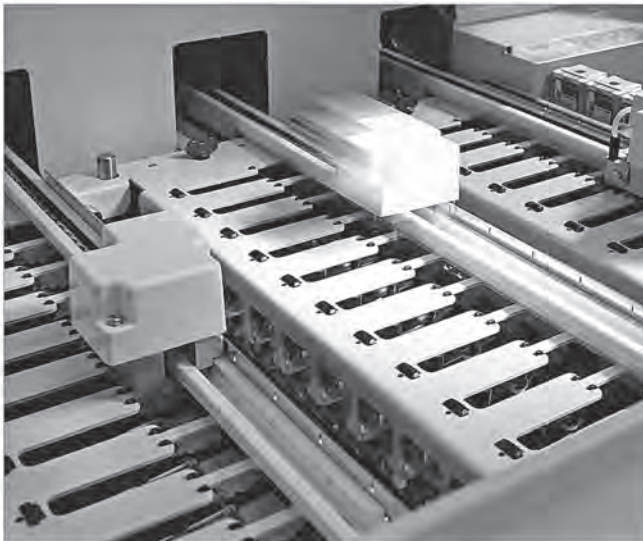
代表取締役 堀江 大介

■メディカル事業部 ■ビジネスソリューション事業部 ■家電事業部
■カメラ・時計・宝飾品事業部 ■技術サービス事業部 ■フォトギャラリー

本 社 〒460-0011 名古屋市中区大須四丁目10-68 (上前津北)
TEL 052(251)5221 (大代表) FAX 052(251)0322

営業所 岡 崎 ☎0564(52)7414 岐 阜 ☎058(275)1911 三 重 ☎059(227)5188
長 野 ☎026(228)5161 松 本 ☎0263(26)8166 飯 田 ☎0265(24)5474
金 沢 ☎076(252)4381 福 井 ☎0776(23)7489 富 山 ☎076(451)6525

<http://www.kk-wakita.co.jp>



SPEED IHCおよびISHを高速処理。
試薬分注用の3個の追加ロボットによる、スピーディな染色。
各10スライド収納可能な3個の独立トレーで、連続処理が可能。

EFFICIENCY IHCおよびISH自動化システムの中でも少ない廃液量。
大容量の試薬タンクによるバルク試薬管理と廃液管理の簡略化。
リアルタイムのバルク液量確認による効率性の高い試薬管理。

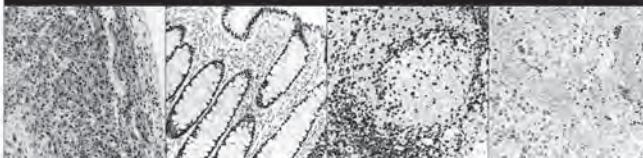
QUALITY カバータイル方式による試薬コストの低減。
Bondシステムに最適な、Novocastra™抗体によるBond専用希釈抗体。
Compact Polymerを用いた高感度の染色システム。

Leica Bond-III™
IHC & ISH 全自動免疫染色装置

※この仕様は、変更のため予告なく変更する場合があります。



染色プロセスを革新するライカのテクノロジー。
完全自動化システムでの、高速かつ質の高い染色結果を提供します。



Leica **ライカマイクロシステムズ株式会社**
本社 〒169-0075 東京都新宿区高田馬場1-29-9
Tel. 03-4738-5690 Fax. 03-5135-4337
大阪 Tel. 06-6374-9770 / 名古屋 Tel. 052-222-3939 / 福岡 Tel. 092-282-9771
➤ URL <http://www.leicabiosystems.com/jp>
➤ E-mail: lmc@leicabiosystems.com
販売名: ライカ ボンドIII 医療機器製造販売届出番号: 13B3X00324H30001

BD シュアパス™ 液状処理細胞診システム

検査精度の向上・標準化を実現します



BD シュアパス™
コレクションバイアル

BD シュアパス™法は
ブラシで採取した細胞を **100%**回収します



検体採取



ブラシの先端のみ入れる



固定・搬送

従来法と比較して不適正率が優位に減少しています*

*Beerman H. et al. Superior performance of liquid-based versus conventional cytology in a population-based cervical cancer screening program. Gynecol Oncol. 2009 Mar;112(3):572-6

液状処理細胞診ラーニングサイト
BD LBC SQUARE



Q LBCスクエア

検索

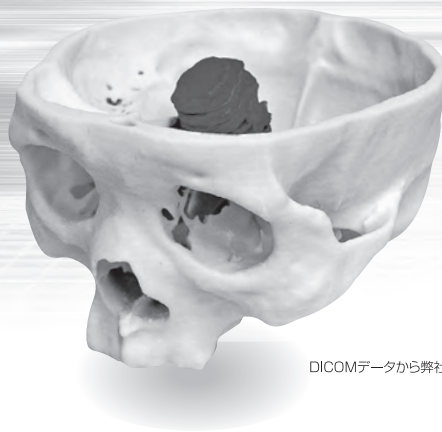
www.bdj.co.jp/s/bdlbc/



日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
カスタマーサービス ☎0120-8555-90
www.bd.com/jp/

©2017 BD, BD, BDロゴおよびその他の商標はBecton, Dickinson and Companyが所有します。

積層データで印刷を変える。



DICOMデータから弊社カラー3Dプリンターで出力しました。

CTやMRIのデータから骨格や臓器の3Dモデルを作成いたします。



日本印刷個人情報保護体制認定

NAKATANI PRINTING
PLANNING DESIGN PRINTING

株式会社 **なかたに印刷**

〒939-2741 富山市婦中町中名 1554-23 TEL076-465-2341 FAX076-465-2340