

広報誌【長報:チョーホー】

CHOHO

Vol. **29**

2009.October Autumn

Since 2002



特集

パンデミック ~ 新型インフルエンザの脅威に立ち向かう長崎大学の研究者たち ~



感染防止の心得



長崎大学長 **片峰 茂**
Katamine Shigeru

今年はじめメキシコに出現した新型インフルエンザウイルスがまたたく間に世界中に拡がり、この秋から冬にかけて大流行が予想されています。人類は前世紀に新型インフルエンザウイルスの出現を4回経験しました。最も被害が大きかったとされる1918年のスペイン風邪は、世界で数千万人の命を奪い、その流行が第一次世界大戦の帰趨を決したともいわれています。今回も、大きな人的被害とともに大学の入学試験など社会的機能への影響が心配です。いずれほとんどの人がこのウイルスに感染することになるでしょうが、問題は流行のスピードです。短期間に多くの人間が感染してしまうことになれば、医療体制はパンクし対応できなくなります。そして重症者の中から多くの死者が出ることになってしまうでしょう。流行のスピードを少しでも遅くする必要があります。医療体制の整備やワクチンの確保と適正配布など行政の役割も大きいのですが、個人の普段の努力も重要な役割を果たします。手洗い、うがいの励行、そして咳エチケットを徹底しましょう。症状が出たら、外出を自粛しましょう。一人ひとりが感染は自分が止める意識をもつことが大事なのです。

平成二十一年 神無月

| CONTENTS |

【特集】 パンデミック～新型インフルエンザの脅威に立ち向かう長崎大学の研究者たち～	1
【長崎県の近代化遺産シリーズ3】 巨大建造物の歴史的遺産・佐世保と対馬	11
【下村脩名誉博士顕彰記念館】	14
【いいたか放題】 (有)長崎建築社 取締役室長 平野啓子さん	16
【長大ニュース】	18
【ボードイン・コレクション】 幕末・明治を知る西洋の男たち③ 近代西洋医学の父、ポンペ	20
【インフォメーション】・【編集後記】	21

本誌記事を長崎大学関係者が転載する場合は、「長崎大学広報誌 CHOHO 号から」と明記してください。
学外の方は、事前に広報企画委員会までご連絡願います。

パンデミック

～新型インフルエンザの脅威に立ち向かう長崎大学の研究者たち～

熱帯医学研究所
病原体解析部門(ウイルス学分野)
森田 公一 教授

パンデミック(世界的大流行)が起きると、

人間社会にたいへんな被害をもたらす新型インフルエンザ。

いつ、どこで、発生するのか、誰にも正確な予測ができません。

その脅威に備え、長崎大学では感染症の専門医の養成をはじめ

ワクチンや治療薬の研究・開発などを行っています。

今回は、その一部をご紹介します。

医歯薬学総合研究科
新興感染症病態制御学系専攻
小林 信之 教授



熱帯医学研究所
病原体解析部門(新興・再興感染症研究
拠点形成プログラム担当)
山城 哲 教授



医歯薬学総合研究科
新興感染症病態制御学系専攻
由井 克之 教授



「H1N1」の発生

今年4月下旬、世界中を駆けめぐった「ブタインフルエンザ発生」のニュース、目を追つことが増える感染者に、6月、WHO（世界保健機関）はパンデミック（世界的大流行）が発生したことを意味する「フェーズ6を宣言しました。

その後、終息が期待された夏の間も感染拡大は続き、日本では8月下旬に厚生労働相が、本格的な流行に入ったことを宣言。これから冬を迎えるにあたって、さらなる警戒を呼びかけています。

なぜ、新型インフルエンザはこれほどまでに恐れられるのでしょうか。

トリやブタからヒトへ感染

インフルエンザとは、インフルエンザウイルスによって引き起こされる感染症のことです。自然界にあるインフルエンザウイルスが、新しいウイルスに感染しやすいときとされる野生の水鳥（カモ）に感染し、そこから

新型

ら「トリやブタ」などに伝播。その間にウイルスがヒトの体内でも増殖できるものに変異して、ヒトとヒトの間でも感染するようになるといわれています。また、あまり知られていませんが、クジラやイルカなど海に棲む哺乳類にも感染します。

インフルエンザの語源は、イタリア語で「影響」を意味する「influenza」です。文字通り生きものたちの生態のつながりから感染が引き起こされるのです。

インフルエンザの種類

ウイルス学（ウイルスの異名をとる長崎大学熱帯医学研究所の森田公一先生に、インフルエンザに関する基礎的な知識をうかがいました。

「インフルエンザウイルスにはA型、B型、C型の3つの型があります。人間の世界で流行を起こすのはA型とB型です。特にA型がパンデミックを引き起こすものとされ、今回のブタインフルエンザもA型です。」

インフルエンザウイルスの表面には、ヘムグリン（HA）、ノイラミンターゼ（NA）とよばれる糖タンパク質の突起物があり、それがトリやブタ、ヒトなどの細胞の受容体にくっつくことで感染していくといえます（図1）。

A型の表面には、ヘムグリンがH1～H16までの16種類、ノイラミンターゼはN1～N9までの9種類あり、理論的に

はインフルエンザウイルスはHとNの組み合わせで144種類に分類されることになり、今回のブタインフルエンザが「H1N1」と表されるのは、ここから来ています。

怖いのは、144種類の中で人で流行しているのはほんの数種類だということ。それ以外は、人類がまったく経験したことのないつまり免疫力（抵抗力）を持たないタイプです。

「それらが今後、人間の世界に初めて現れると、新型インフルエンザと呼ばれ、猛威をふるうことがあるわけです。」

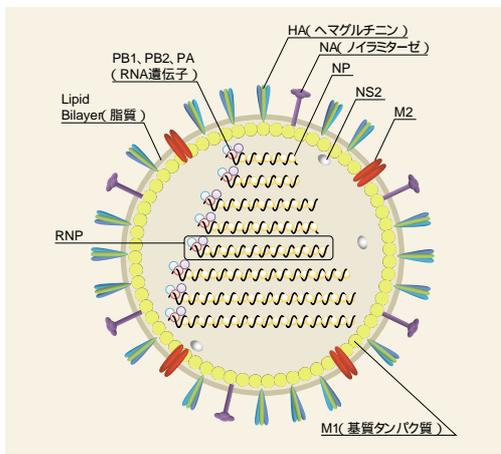


図1 インフルエンザウイルスの模式図

変異して、感染拡大へ

「インフルエンザウイルスは、病原性（毒性）が変異しやすいのが大きな特徴で、ヒトとヒトの間を感染していくうちに病

原性が強まる場合もあります。」

実は新型インフルエンザだけでなく、毎年冬に流行する季節性インフルエンザも変異しやすいといえます。ですから、その年のウイルスに応じたワクチンがつけられ、毎年のように予防接種が呼びかけられるのです。

新型インフルエンザのワクチンは、発生したあと、ウイルスの型をつきとめてからつくるので、ある程度の時間が必要。その間にパンデミックが起きることが最も恐れられています。有効なワクチンが開発されると流行は終息に向います。

新型インフルエンザが、季節性インフルエンザよりも恐れられる理由は、爆発的な感染力と同時に、病原性が高まったとき、免疫力がない人が合併症を併発しやすく死亡に至る可能性がより高くなるから。です。

「持病があり身体が弱っている方や体力のない小さな子供、妊婦の方などは特に注意が必要です。また、感染が拡大すると、多くの人が仕事や学校を休むことになり、社会に大きなダメージを与えます。」

新型インフルエンザは、太古の昔から流行を繰り返してきたといわれ、これまで多くの生命を奪ってきました。公衆衛生が普及し、医学・医療が進歩した現代において、人類にとって大きな脅威であり続けています。

「そうしたウイルスに対して人類は、長い時を経る中で集団的な免疫力を獲得し、ある程度の『共存状態』になっていきま

インフルエンザとは

す。新型インフルエンザもいずれは季節性インフルエンザとして恒常的に流行するものになっていくと考えられています」。

新型インフルエンザの歴史

過去に起きた新型インフルエンザによる被害について、インフルエンザの治療薬開発の研究をしている薬学部の小林信之先生（P6で研究紹介）にもうかがいました。

「20世紀に入ってから、新型インフルエンザによるパンデミックは、スペインかぜ（H1N1型）、アジアかぜ（H2N2型）、香港かぜ（H3N2型）など数回起きています。90年前に発生したスペインかぜ（1918～1919）は、当時の世界人口約18億人のうち、3分の1にあたる6億人以上が感染し、死亡者数は4000万人とも5000万人ともいわれています。当時は第一次世界大戦中でしたが、その戦争による死者数の数倍もの犠牲者を出したのです。このとき日本では2400万人が感染し、死亡者は39万人ともいわれています」。

アジアかぜ（1957～1958）は200万人以上が死亡。香港かぜ（19



インフルエンザウイルス（熱帯医学研究所共同研究室電顕部 一ノ瀬 昭豊 撮影）

68～1969）は、1000万人以上が亡くなっています。こうした過去の状況から、パンデミックが10年から40年の周期で起きていることがわかります。

国が策定した新型インフルエンザ対策行動計画では、パンデミックが起きた場合の被害状況について、最大2500万人が感染し、死亡者数は17～64万人に及ぶと推測されています。

「その脅威に備えて、世界中で調査や研究が行われているのです」。

トリインフルエンザの脅威

1997年には世界中の新型インフルエンザの研究者を驚かした出来事が香港で起きました。病原性が非常に高いトリインフルエンザが発生したのです。そのウイルスは、「高病原性H5N1型」で、18人が感染し、6人が死亡しています。極めて高い致死率です。人類が今まで感染したことがない新しい型のインフルエンザ

ウイルスで、世界中の研究者に緊張が走りました。

「トリインフルエンザウイルスは、通常はトリの間で感染するものですが、遺伝子の変異によってヒトにも感染するようになったのです」。

このとき、パンデミックを回避するために香港全域のワトリやアヒルなどが全て処分されています。現在、H5N1型トリインフルエンザは、東南アジアを中心に世界各地で発生しており、いつ変異して人での感染性が強まり、新型インフルエンザとなって猛威をふるいかねないとして、WHOはその監視体制を強化しています。2005年にはWHOによる行動計画が策定され、わが国をはじめ世界各国が治療薬の備蓄やワクチンの準備を開始しました。もし、パンデミックになった場合、世界中で最大5億人が死亡するという試算もあります。

「そのような折に今回のブタインフルエンザが発生しました。わが国をはじめ世界中が、あらかじめつけられた行動計画によって対策を進めています。幸い現時点で今回の新型インフルエンザウイルスは当初想定されていたほどの強毒株ではないようですが、感染力は強く、いつ強毒株に変わるかも知れず、依然注意を怠るわけには行きません」。



2003年度～2007年度には21世紀COEプログラム、2008年度～2012年度にはグローバルCOEプログラムの「熱帯病・新興感染症の地球規模統合制御戦略拠点」として採択された。(CHOHO 第26号で詳報)



熱帯医学研究所
アジア、アフリカにも研究拠点を置き、国際的な研究活動を続けている。



① LAMP法に用いられる定温濁度計
LAMP法を用いることで写真のような簡便な機器で新型インフルエンザ遺伝子の短時間検出(30分～1時間以内)が可能となった。写真の人物はケニアからの文部科学省国費留学生でLAMP法の研修を受けるDr.Mary Inziani Muyeku Matilu。

インフルエンザ迅速診断法の開発 (熱帯医学研究所ウイルス学分野)

ウイルスの迅速診断法 (LAMP法)の確立

熱帯医学研究所ウイルス学分野では熱帯性・新興再興ウイルス感染症の迅速診断法の研究開発を実施しています。今までに、デング熱ウイルス、西ナイルウイルス、SARSウイルスやチクングニアウイルス、リフトバレーウイルスなど多くの熱帯性・新興ウイルスについてウイルス遺伝子を増幅し検出する技術を実用化しています。遺伝子増幅技術のうちアメリカで発明されノーベル賞も授与された技術であるPCR法は良く知られていますが、最近日本では栄研化学株式会社京都府(の)の科学者たちがLAMP法という新技術を発明しました。

このLAMP法の特徴はPCR法と比較して、より短時間で結果が得られることであり、さらに高度な機器を必要としないという点です。このため、我々はLAMP法が熱帯地域の開発途上国や熱帯でのフィールド活動に、より適した診断技術であると考えており、PCR法によるウイルス診断法の開発とともにLAMP法による迅速診断法の確立に力を入れていきます。すでに多くのウイルスについてPCR法やLAMP法を確立していますが、今回は2009年4月にメキシコから始まったブタ由来新型インフルエンザH1N1のパニックに際し、久保亨博士(国際連携研究戦略本部/熱帯医学研究所ウイルス学分野併任)を中心として基礎研究をいち早く開始し、すでに信頼性のあるLAMP法を確立しています。長崎で7月から一部地域で発生したインフルエンザの流行においても、長崎原爆諫早病院(福島喜代康博士)が実施した調査で実験室診断と疫学調査に協力しています。

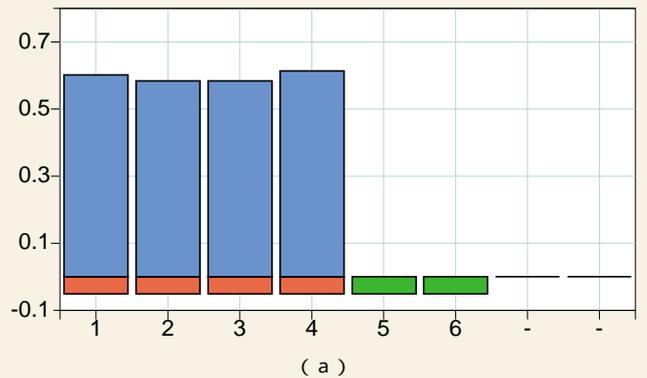
長崎大学熱帯医学研究所

森田 公一 教授
Morita Kouichi

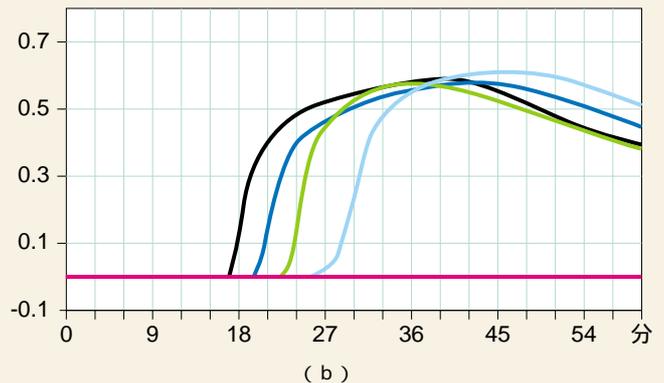


陰性 (-) 陽性 (+)

③ 蛍光発色を用いる LAMP 法の判定
ウイルス遺伝子が検体中にあると右の試験管のように蛍光を発するので肉眼で陽性、陰性の判定が可能である。



(a)



(b)

② 検出機器でのウイルス遺伝子の検出
遺伝子の増幅状況がリアルタイムで画面上に青い棒グラフで表示され (a)、30分～1時間以内で判定が可能である。(b)は増幅状況の経時的な表示。ウイルスの量が多いほど短時間での検出が可能である。

簡易、迅速、精確、
安価な LAMP 法

この LAMP 法についての詳細な説明は複雑であるので今回は省略しますが、簡単に説明すると LAMP は Loop mediated isothermal amplification の略で、患者検体から抽出した核酸成分と検査試薬 (6つのプライマー、RNA 逆転写酵素、鎖置換型 DNA 合成酵素など) を小さなプラスチック製の試験管に入れ、一定温度 (65℃ 付近) で保温するだけで遺伝子断片を 15 分～1 時間の間に 10 億～100 億倍に増幅し検出することができます。また極めて高い特異性をもち、簡易、迅速、精確、安価を特徴とする遺伝子増幅法となっています。この結果、写真①に示すような簡易な検出機器で 1 時間以内に結果が得られるようになりました②。また蛍光試薬を用いることにより、検出機器を用いることなく目視で陽性、陰性を判定することができ③、正しい使い方をすれば熱帯地域のフィールドでも、また小さな病院や現場の患者のすぐそばでも検査が可能です。

海外に研究拠点を持つ
本学ならではの成果

このように新型インフルエンザの診断技術が短期間で開発できたのは熱帯医学研究所の特長が背景にあります。ウイルス診断法の開発にはウイルスそのものから素材、今回はウイルス遺伝子が必須です。熱帯医学研究所はアジア、アフリカに研究拠点を置き大学スタッフが現地で研究するとともに、海外の多くの研究機関とも共同研究を実施しています。実は今回の診断用新型インフルエンザ遺伝子は、大学が拠点を置く前述のベトナム国立衛生疫学研究所からいち早く入手しました。このような国際的な研究協力は新型インフルエンザをはじめ全ての新興感染症研究と感染症対策にとって不可欠のもので、今回の素早い診断法の開発も国内研究者の努力とともに、これまで海外拠点形成に力を入れてきた本学の国際的な研究活動の成果であるともいえるでしょう。

インフルエンザウイルスの 増殖を抑制する抗体の開発

長崎大学熱帯医学研究所 病原体解析部門
 (新興・再興感染症研究拠点形成プログラム担当)
山城 哲 教授
 Yamashiro Tetsu

私は2006年4月より、文部科学省の委託事業の「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」の一環で長崎大学に籍をおきながらベトナム・ハノイに赴任しています。そこで拠点事業の運営、小児下痢症プロジェクトと共にインフルエンザの調査研究も併せて行っているのでご紹介します。

ベトナムでの インフルエンザウイルスの研究

2009年4月北米大陸を中心に発生したインフルエンザは瞬く間に地球を巡りました。このウイルスはブタを宿主とするインフルエンザ由来の遺伝子をもつことがわかり、厚生労働省はこれを新型インフルエンザに認定しました。インフルエンザは感染性が高く、今回の新型インフルエンザが人類に与える損害は大きなものになると想定されています。

東南アジアはブタ、ニワトリ、アヒルを同じ工場で飼育する「混合飼育」が伝統的に行われ、ヒトと家畜の生活距離が比較的近いのです。また北部ベトナムは地球

を南北に渡る野鳥の営巣地の一つとされています。このような文化的および自然的背景から東南アジアは第二、第三の新型インフルエンザの震源地となる可能性があります。

2003年に北部ベトナムでヒトにおけるH5N1型インフルエンザ感染が報告された際、その近隣地区では家禽における大規模な流行がヒト症例の発生に先立って見られました。従ってこの地域で継続的かつ網羅的に家禽、ブタなど家畜のインフルエンザウイルス感染を先回りに調査することが重要と考えられます。

インフルエンザウイルスが本来の宿主を越え、異種動物に感染していないか目を凝らす必要があります。われわれの研究班は北部ハノイ郊外の混合飼育を営む農村でブタおよびアヒルを対象にインフルエンザウイルスの感染調査を行っています。現在、この異種動物間感染の証拠は見られないものの、アヒルおよびブタの間で複数の亜型のインフルエンザウイルスが同時に感染しているようです。本研究は長崎大学熱帯医学研究所の他に鳥取大学、京都産業大学、九州大学の共同研究で行われています。新興・再興感染症研究



ベトナムでインフルエンザの研究をする山城教授



NIHE - 長崎フレンドシップ研究室があるベトナム国立衛生疫学研究所 (NIHE) 内のハイテクセンタービル。NIHE - 長崎フレンドシップ研究室は、文部科学省から委託された「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」の一環で整備されたもので、2006年3月に設立され、2008年5月に現在のビルに引っ越した。

拠点形成プログラム 1)で整備した研究施設、調査フィールド、ヒューマンネットワークを活用したものであり、プログラムの趣旨にも合致したものと云えます。

インフルエンザウイルスの増殖を抑制する抗体の開発

2つめはインフルエンザの治療薬開発に関する研究です。ヒトは風邪をひいてもたいていの場合治ります。それはなぜでしょう。我々の身体は免疫という仕組みをもっていて、病原体(ウイルスや細菌)を排除したり増殖を抑えたりできるからです。免疫の仕組みの中で「抗体」と呼ばれるものは重要な因子の一つであり、ワクチンを打つのは主にその抗体を体内で予めつくっておくためです。ただしワクチン接種してから抗体が準備されるまでには一定の時間がかかります。そこで我々のグループは直接的に病原体に効果のある抗体そのものを試験管の中で大量に作成し、それを感染症に罹患したヒトの治療や予防に役立てようという研究を行っています。この方法は「ちょうど毒へびに噛まれた後で、へび毒に対して血清を打つ治療と同じです。へび毒の抗血清はマムなどにへび毒を打って抗体をつくらせ、その血清を利用しますが、私たちは遺伝子組み換えの技術を用いています。ただし抗体そのものには即効性はありませんが、ワクチンで得られる年余にわたる持続性はありません。従ってワクチンとの上手な使い

分けが重要だと考えています。我々のグループではすでに季節性インフルエンザや狂犬病、デング感染症などに効果のある抗体をつくることに成功しています。いずれも治療用や短期的な予防剤としての可能性を持っています。

これに加えていま鳥インフルエンザH5N1型の増殖を抑制する抗体製剤の開発を進めています。具体的にはベトナムでH5N1型感染生還者ボフンティアより末梢血リンパ球の提供を受けてそこからH5N1型特異的な抗体をつくらせている細胞の遺伝子を取り出します。さらにそれを試験管の中で遺伝子組み換えの技術により大量に生産できるようにします。この技術のポイントは一たびH5N1型のインフルエンザウイルスに感染した人の体の中には、H5N1型のインフルエンザウイルスを防御する抗体ができていたという点と、その抗体をつくる遺伝子だけを取り出す方法の2つにあります。特異的な抗体を選択する方法として私たちは「ファージ・ディスプレイ法」(2)を利用して

います(図1)。我々の分離したいくつかのヒト抗体はベトナムで分離したH5N1株を中和する事が確認されました。この研究は新型インフルエンザに対しても応用可能な戦略です。

グローバル化が進み人々の往来が活発な現代社会においては、感染性が比較的高く、変異や新型が出現する可能性の高いインフルエンザは大きな社会問題であると言えます。当分の間、研究の手綱を緩めることはできないでしょう。



ベトナムで野鳥や家禽のなかでインフルエンザウイルスの感染分布調査を行った。

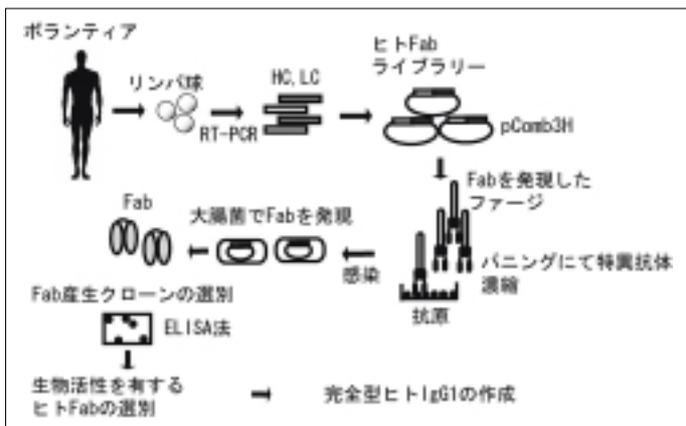


図1 ファージ・ディスプレイ法を用いて生物活性を有するヒト抗体を選別する概略図

1 新興・再興感染症研究拠点形成プログラム
新興・再興感染症が発生している、あるいは、発生する可能性の高い国にわが国の研究者と事務職が常駐し、相手国研究者との共同研究を推進するための研究拠点(文部科学省の委託事業として2005年度に開始された。

2 ファージ・ディスプレイ法
1993年のCusackらのグループによる開発された技術で、微生物を宿主とするウイルスであるファージの蛋白質と抗体など目的とする蛋白質の遺伝子を融合させることで、ファージの表面に目的蛋白質を発現させる方法。この原理に基づいて作製したファージ抗体ライブラリーを用い、全く新規な人工抗体の創製が期待されます。

タミフルが効かない！ ウイルス感染症の治療薬を創る

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
小林 信之 教授
Kobayashi Nobuyuki

抗ウイルス薬を開発する

私たちの研究グループはウイルスの治療薬の開発を進めています。今一番力を入れているのが新規インフルエンザウイルス治療薬の開発です。インフルエンザウイルスに対しては既にタミフル、リレンザという治療薬ができています。アマンタジンという治療薬も出ていました。それなのになぜ新しいインフルエンザ薬を開発しているのかというと、せっかくできた治療薬がすぐに効かなくなってしまうためです。タミフルが効かない耐性ウイルスが出現してきているのです。アマンタジンは既に多くのインフルエンザウイルスで効かなくなっています。

同様な問題はすでにエイズで起きています。薬が効かないウイルスが出現するため、次から次へと新しい薬が開発される必要があります。しかしこれではキリがありません。そこでアメリカのデビッド・ホー(David Ho)博士は、その状況をいち早く

く見出し、複数の作用の異なるエイズ治療薬を組み合わせて患者に投与するHART療法を確立しました。複数の治療薬を同時に使うことにより耐性ウイルスが出にくく、かつ仮に耐性が出ても異なる治療薬の組み合わせに変えることでエイズウイルスを押しさえ込むことに成功したのです。いまやエイズはこの療法によりコントロール可能な病気となってきました。

インフルエンザウイルスはエイズウイルス同様非常に耐性が出やすい性格のウイルスであることはすでにわかっています。そこで私たちはより多くのインフルエンザ治療薬の開発が必要であると考えています。

安価で耐性の出にくい 抗ウイルス薬の開発

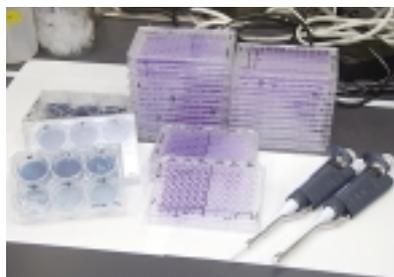
エイズにおけるHART療法にはひとつの大きな問題があります。それは高い薬代です。保険が適用されても年間薬代だけで200万円もかかります。その



BSL 3の実験室内。厳重な管理のもとで細菌やウイルスを使った実験を行う。



感染分子薬学の研究室内。BSL 3の実験室がある。



抗ウイルス薬スクリーニングのプレート

BSL
バイオセーフティレベル(Biosafety Level)の略。細菌やウイルスなどの病原体の危険度に応じて4段階(BSL 1~BSL 4)に分類し、それに応じた実験室の設備の基準を示したもの。



約50,000の海洋微生物を保存しているマイナス80度の冷凍庫



実験に使う細胞を人工的に飼育するCO₂培養装置

ウイルス解析の先端機器
右から質量分析計(ドイツ製)、遺伝子配列を調べるシーケンサー、細胞の中を輪切り状態で見ることが出来る共焦点レーザー顕微鏡



ため世界中のエイズ患者で満足に治療が行われているのは5%ほどでしかないとも言われています。私たちは安い薬の開発が必要と考えています。

そこでいま、私たちが注目しているのが天然資源です。世界中の天然資源からインフルエンザウイルスを抑える物質を探しています。これを抗ウイルス薬の「スクリーニング(探索)」といいます。天然資源の中でも特に私たちが注目しているのは海洋微生物です。これまでに約50,000の海洋微生物の収集を行ってきたおり、その中にインフルエンザウイルスを抑える可能性のある物質をようやく見出せそうな段階まで来ました。これら50,000にも及ぶ海洋微生物は実は長崎県近海から収集したものです。長崎県は北海道を抜いて日本一長い海岸線をもっており、多種多様な海洋微生物が生息しているのです。これらの天然物を資源にすることにより安価な治療薬の開発へとつながると確信しています。

私たちの研究のもうひとつの狙いはこれまでの抗ウイルス薬のようにウイルスを標的とした治療薬の開発ではなく、ウイルスが感染した細胞に焦点を当てて薬の開発を行っている点にあります。まったく新しい試みです。実はこれが耐性のない治療薬の開発のポイントです。原因のウイルスを直接標的にするとウイルス自身が簡単に変異を起こしてしまったため、治

療薬が効かなくなってしまうのです。ウイルスが感染した細胞を標的にすれば、私たちの細胞は簡単には変異を起こしませんから、耐性ウイルスが出現しにくいということになります。

感染症専門医と 感染症研究者の育成をめざす

私の所属する長崎大学大学院医歯薬学総合研究科新興感染症病態制御学系専攻では熱帯医学研究所のグループと共同して今積極的にウイルスを扱う臨床医や研究者の養成を進めています。感染症に取り組み専門医や研究者の数がとても不足しているのです。そのための養成プログラムをいくつも新しくつくり出しており、昨年から文部科学省のグローバルCOEプロジェクトとして「熱帯・新興感染症の地球規模統合制御戦略」もスタートしました。簡単に言うと、感染症に従事する医者や研究者を育て上げながら一日も早く地球上から感染症をなくそうということです。長崎大学には国内に例をみない多くの感染症専門家が集まっています。総力挙げて感染症に一步一歩立ち向かっています。私たちの研究もその一環です。

～感染症の専門家を養成!～

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科

新興感染症病態制御学系専攻

「コースワーク講義・実習」は、基礎研究と臨床研究が融合した教育・研究を実現。それぞれの研究室が積極的に交流し、あいより高度で広い知識と人脈を育んでいます。ケニアやベトナムなどの研究拠点での研修やチェンマイ大学病院(タイ)、サンラザロ病院(フィリピン)など海外連携病院での臨床研修も盛んに行い、世界を舞台に活躍できる優れた感染症の研究者と専門医を育てています。

新型コロナウイルス講義・実習は、基礎研究と臨床研究が融合した教育・研究を実現。それぞれの研究室が積極的に交流し、あいより高度で広い知識と人脈を育んでいます。ケニアやベトナムなどの研究拠点での研修やチェンマイ大学病院(タイ)、サンラザロ病院(フィリピン)など海外連携病院での臨床研修も盛んに行い、世界を舞台に活躍できる優れた感染症の研究者と専門医を育てています。

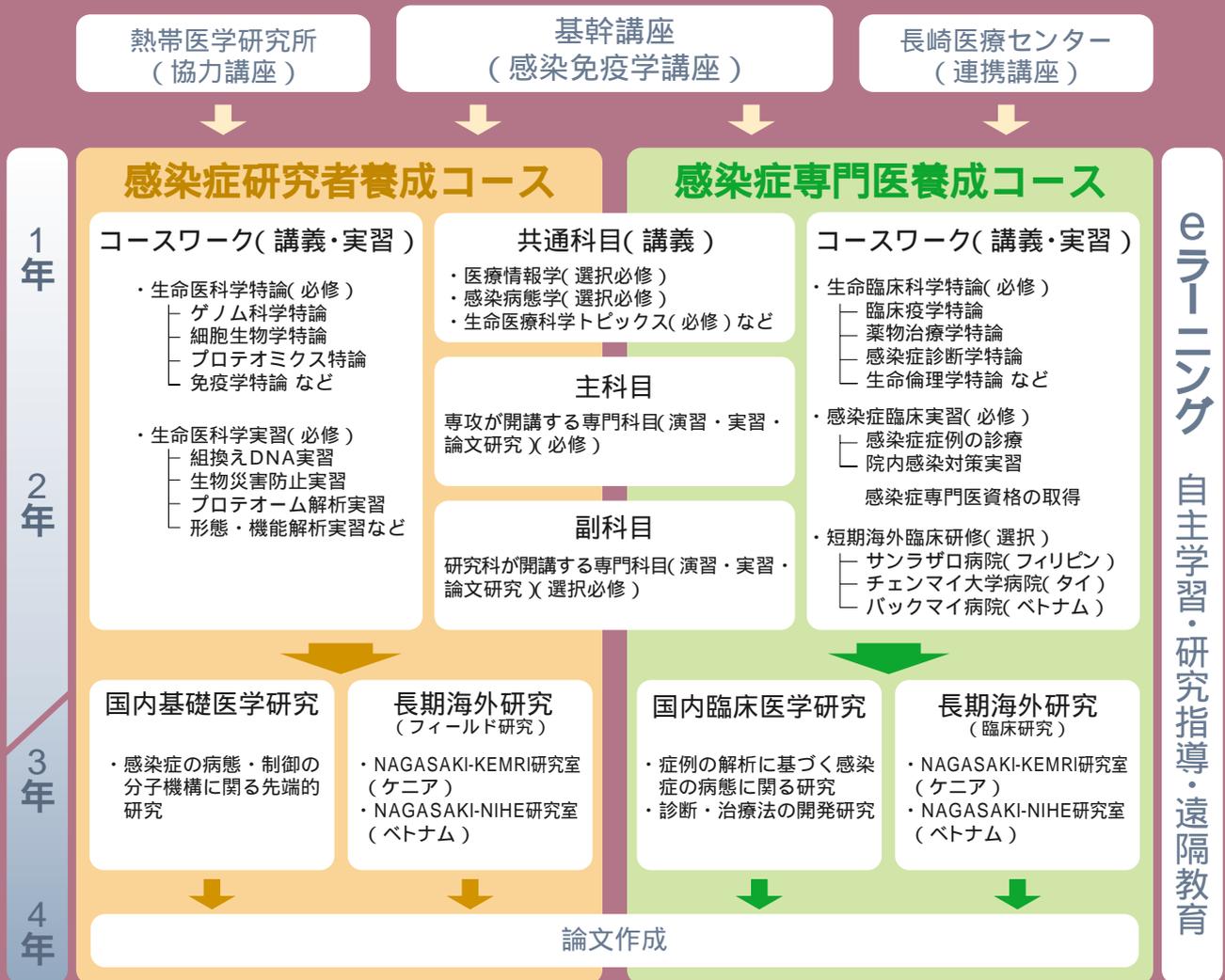
感染症の研究を長年続けてきた長崎大学は、これまで多くの感染症の専門家を輩出、日本における感染症研究の聖地とも言われています。

新興感染症病態制御学系専攻は、長崎大学ならではの感染症研究をベースに、激動する新しい時代に必要とされる感染症の専門家を養成するための機関です。基礎系の研究者を養成する、感染症研究者養成「コース」と、患者さんを診ながら種々の感染症の臨床研究も行う専門医を養成する「感染症専門医養成コース」の2つを柱にカリキュラムが組まれています。



新興感染症病態制御学系専攻
感染免疫学講座 主任
由井 克之 教授
Yui Katsuyuki

〔 新興感染症病態制御学系専攻 履修プロセス概念図 〕



巨大建造物の歴史的遺産。 佐世保と対馬

工学部教授

岡林 隆敏

Okabayashi Takatoshi

長崎県はわが国の西端に位置し、国防衛のために佐世保鎮守府が設置され、艦艇建造と修理を目的とした海軍工廠が併設された。さらに、前線施設として対馬に竹敷要港部が建設された。佐世保市には近代軍水道、鎮守府の赤煉瓦倉庫群、海軍工廠の造船施設群、通信施設としての針尾無線塔などがある。他方、対馬市には、対馬要塞の各種の砲台、竹敷要港部跡、久須保水道（万閑運河）など、戦前の日本を代表する巨大土木建造物が残されている。



建設中の岡本第2貯水池(1901年(明治34)頃)*



建設中の山の田ダム堤体基礎(1906年(明治39)頃)*



現在の岡本第2貯水池



山の田水道施設(ダムと濾過池)



吉村長策**



堺木減圧弁



転石ダム



菰田ダム

* 佐世保市教育委員会所蔵

** 土木人物事典(アテネ書房)

(1) 佐世保軍水道

近代化の軌跡・佐世保市の水道遺産

海軍の施設では、艦艇の蒸気機関兵員の飲料水、食堂、病院などに大量の水を使用する。1889年(明治22)4月に佐世保鎮守府が設置されると、同年12月に創設水道が完成した。佐世保市には第1次拡張工事(1901年(明治34)完成)から第4次拡張工事(1940年(昭和15)完成)の間に建設された多彩な水道施設群が残されている。岡本貯水池(明治34)、山の田貯水池と水道施設(明治41)、転石貯水池(昭和3)、菰田貯水池(昭和15)である。円形をした岡本貯水池の素朴なダムから、堤長387.7mにおよぶ巨大な菰田貯水池のダムに至る水道技術の進展の軌跡を、これらの近代化遺産を通して見ることが出来る。岡本貯水池は標高が高いので、導水のために途中に減圧弁を設置した。その一つが写真の堺木減圧弁である。

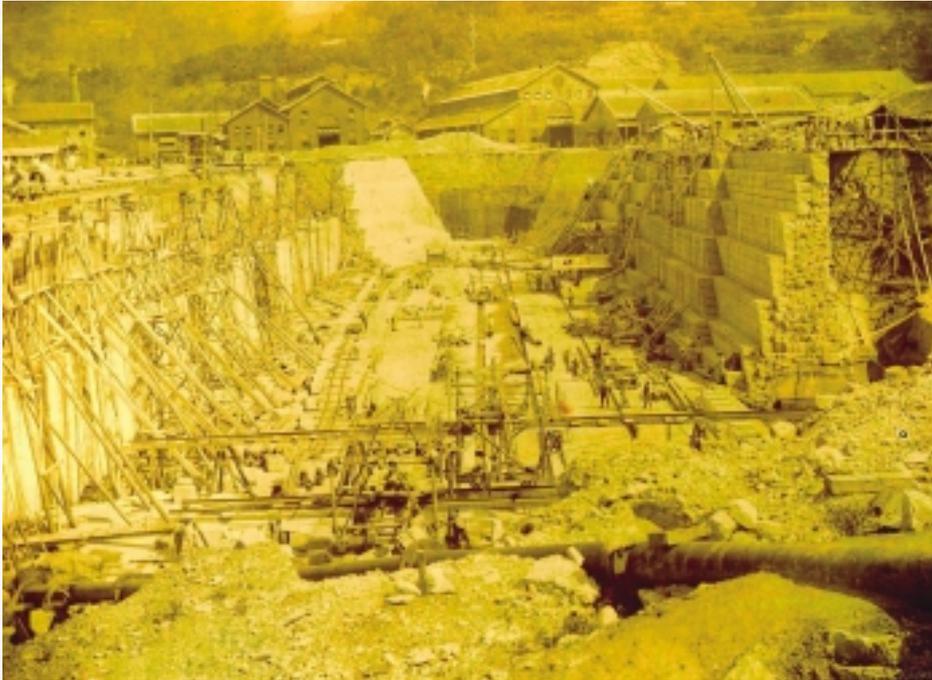
吉村長策と佐世保の近代化遺産

吉村長策は、1860年(万延元)大阪府に生まれ、工部大学校土木科を卒業した後、1886年(明治19)に長崎県技師として招聘された。長崎市では、下水道、港湾事業と共に、日本で最初の水道ダム(本河内高部貯水池)を完成させた。

1900年(明治33)、佐世保鎮守府建設部建築科長となり、水道拡張工事、海軍施設工事の指導・監督を行った。

1920年(大正9)、海軍省建築局長に就任し、1926年(大正15)、土木学会会長を務めている。他に、大阪、神戸、門司、小倉、福岡、長野などの水道新設工事を指導した。

若い時代に水道建設や巨大土木工事を行った吉村長策は、佐世保市にある墓地で眠っている。



建設中の第1船梁(1895年(明治28)頃)〔佐世保市教育委員会蔵〕



佐世保海軍工廠地図(防衛研究所図書館蔵)



第1船梁(現:第5ドック)



赤煉瓦倉庫群



武庫預兵器庫



立神係船池全景



立神係船池岸壁



250トンジャイアントクレーン



針尾送信所無線塔

第1船梁(ドック)の建設が1894年明治27(に始まり、1901年(明治34)に完成した。その後、1941年(昭和16)までに、合計7船梁が建設された。第7船梁は全長343.8mある。佐世保鎮守府建築科長の吉村長策は艦艇の艤装・修理のための立神係船池を立案した。工事は1906年(明治39)着手、11年かけて1916年(大正5)に完成した。係船池の横断は56.5mある巨大な施設で、明治年間に行われた海軍最大の土木工事であった。係船池の艦艇艤装用に250トンジャイアントクレーン(英国製)が1913年(大正2)に設置された。高さ135mの3本の無線塔がある。針尾送信所と無線塔である。1922年(大正11)に完成、当時の鉄筋コンクリートの技術が集約された特異な構造物である。

佐世保海軍工廠と巨大構造物

佐世保海軍鎮守府は、1889年(明治22)に開庁し、翌年、構内に造船部が設置された。佐世保鎮守府は、海軍基地の中枢施設・倉庫・兵舎などの建築群の区域と、艦艇の建設と修理のための造船施設群の区域から構成されている。明治期の建築物群は、現在、米軍基地内にあるので近寄れないが、外から見るだけでも膨大な赤煉瓦倉庫群が保存されている。一部を赤煉瓦倉庫群と武庫預兵器庫の写真で示した。旧海軍工廠の施設は、海上自衛隊と佐世保重工業(株)が継承しており、造船関連工場群、巨大な造船関連施設を見ることができ、これらの施設は、佐世保市の日本を代表する近代化遺産群となっている。

佐世保鎮守府と赤煉瓦倉庫群

(2) 佐世保鎮守府と海軍工廠の構造物群



久須保水道と竣工直後の久須保橋 (1901年(明治34)頃)



供用中の久須保水道と久須保橋



現在の万関運河(旧久須保水道)



竹敷要港部図面(防衛研究所図書館所蔵)



竹敷軍港の岸壁



竹敷軍港の防潮堤



竹敷軍港の修理用ドック跡



上見坂保塁跡



豊砲台地下遺構

(3) 対馬の近代化軍事遺構

竹敷要港部跡と砲台遺構

明治維新以降、特に、日清・日露戦争のために、現対馬市美津島町竹敷に海軍要港部が設置された。1889年(明治22)水雷敷設部が設置され、1896年(明治29)に海軍要港部に拡張され、1912年(大正元)まで続いた。要港部は鎮守府に準ずる軍事施設であり、当時の軍港の大規模な遺構(岸壁、防潮堤、修理用ドックなど)が残されている。

全島要塞化された対馬では、第1期(明治中期)から第3期(大正・昭和初期)にかけて建設された、兵舎・上見坂保塁跡(など)や砲台跡が残されている。中でも、明治中期の砲台群や地下要塞化した豊砲台(昭和9年完成)が特異な施設である。

久須保水道開削と久須保橋

久須保水道(万関運河)は対馬市美津島町にあり、久須保湾と浅茅湾の間に1900年(明治33)に完成した水路(運河)である。旧海軍が水雷艇を常時運行可能にするために建設したもので、総延長300m、幅22m、水深3mであった。明治期における巨大軍事事務工事であった。その後改良されて現在に至っている。水路の掘削が終わると、水路上に橋長約100m、幅3.6m、水面上36mの久須保橋が架設された。高橋脚に側径間が架かり、中央部は逆トラスの構造になっている。掲載のセピアに変色した写真は、この橋梁の開通式のものである。完成した運河から巨大な足場を立ち上げ、橋梁を架設した当時の施工法を見ることができる。



戦後の混乱期に学び、半世紀以上にわたって発光生物の研究に情熱を傾け続ける下村博士の足跡をたどる。

下村脩名誉博士 顕彰記念館

長崎大学で過ごした
学生時代から

ノーベル化学賞受賞まで。
下村博士の軌跡をご覧ください。



下村脩名誉博士顕彰記念館(薬学部/柏葉会館)

生命科学に欠かせないツールとして、世界中の研究室で使用されている GFP (Green Fluorescent Protein: 緑色蛍光タンパク質)。下村博士は、GFP の発見で 2008 年ノーベル化学賞を受賞。長崎大学ではその功績を称え、今年 3 月、「下村脩名誉博士顕彰記念館」を創設しました。

館内 1 階に設けられた展示室には、戦後間もない学生の頃や薬学部助手時代の貴重な写真、代表的な論文、ノーベル賞授賞式の際の写真パネルなどを展示しています。

下村博士が GFP 発見に至る大きなきっかけとなったのは、1960 年アメリカのプリンストン大学への留学でした。

そこでオワンクラゲと出会い、発光物質を抽出する研究が始まりました。そしてまず、発光タンパク質イクオリンを発見。そのとき、イクオリンは青色に光るのに、なぜクラゲは緑色に光るのか? という疑問を持ち実験を続け、1961年に GFP を発見しました。それから 70 年代にかけて GFP の発光メカニズムの解明を成し遂げるまでに、研究室のメンバーが総動員で集めたオワンクラゲの数は、実に 85 万匹に達したといえます。

「どんな難しいことでも、努力すれば何とかかなる」と話す下村博士。信念をもって地道な研究を続け、人類に貢献したその姿は、若い研究者たちを大いに勇気づけてくれるに違いありません。



ノーベル賞授賞式の写真パネルのほか、受賞者およびゲストのみに配られる晩餐会招待状などの貴重な資料も展示。



長崎医科大学附属薬学専門部(現在の薬学部)の学生だった頃(後列左から2番目)、長身で目立つ存在。寡黙で勉強熱心だった。



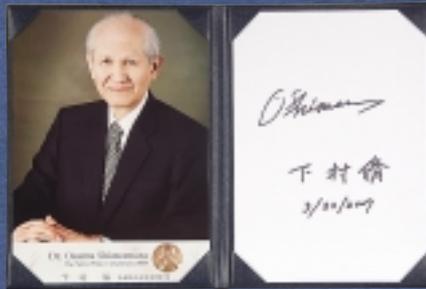
生命科学の研究に大きく貢献している GFP。その活用事例なども紹介している。



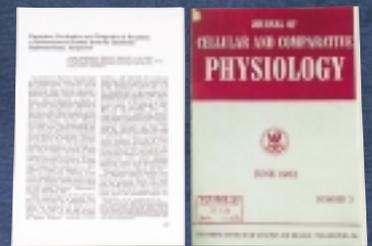
薬学部助手時代の下村博士(右)、恩師、安永峻五教授(中央)と。



本年3月22日、中部講堂で開催されたノーベル化学賞受賞記念講演DVD「ノーベル賞受賞の原点 - 長崎大学 -」。



オワンクラゲの採集網。網やグリップに工夫が加えられている。黒と橙のしま模様はプリンストン大学の定番柄。



GFP の存在を初めて記録した1962年の論文。

薬学部
下村脩名誉博士顕彰記念館
(薬学部/柏葉会館)
見学可能時間
平日 10:00 ~ 17:00

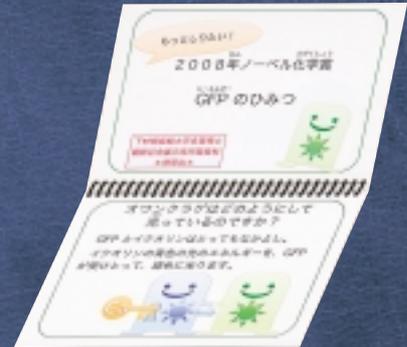
水産学部
環境科学部
教育学部

工学部

正門



レンズをのぞきこむと GFP の蛍光を見ることができる。



GFP について分かりやすく説明した、子ども向けの冊子。

斜面地の



心豊かな暮らしがあった斜面地

41年前の夏、東京の大学生15名ほどがグラバー園に
対面する斜面地という独特の地形のまちに張り付
いて調査を行った。階段の一段一段の高さや幅、その階
段の周りに建ち並ぶ家々の間取り、置いてある家具に
至るまで、あらゆる寸法を細かく記録した。また、坂
道を通る人々の年代や人数、それぞれの居住者の家
族構成や一日単位の動き、さらには休憩地点の役割
を果たしていると思われる小店や井戸跡跡などでの
人々の動きを観察した。地中海沿岸を思わせる日差
しと、くねくねと曲がる坂の途中から見えるまちの
美しい風景は彼らを癒し、吹きわたる風は一服の清
涼剤となつて、一人ひとりの体内に記憶されていった。
そうした彼らの活動に地域の中で一番早く反応
し、心強い手助けとなつたのは子どもたちだつた。当
時大学2年生の私はこうしたかわい助手たちのま
とめ役であつた。やがて、彼らの熱心さに住民も心を
開き、家の隅々まで開放してくれた。そこから、さま
ざまな世代の人々が斜面地を有効に活用しながら
生き生きと心豊かに暮らす様子が見てとれた。こう
した作業の積み重ねは、翌春、卒業論文として結実
し、彼らにとつて、車が入らない道と軒先を重ねて建
ち並ぶ住宅群によつて形づくられた「まち」の風景と
人々の明るく豊かで触れ合いのある「暮らし」との出
会いが、その後の仕事ぶりに大きな影響を与えたと
伝え聞く。私にとつても、「暮らし」の場としての住宅
づくりに身を置く契機となる貴重な夏であつた。

暮らしの 仕組み再考



坂段の途中のベンチの背もたれに付けられたプレート。斜面地ではこうしたベンチが各所に設けられ、休息や地域の人々の交流の場として利用されている。



斜面地に家々がぎっしりと建ち並ぶ長崎市十善寺地区。車両が入れない狭い路地が家と家の間を縫うように通っている。

(有)長崎建築社 取締役室長

平野 啓子 Hirano Keiko

1948年長崎市生まれ。1971年日本女子大学家政学部住居学科卒業。2004年長崎純心大学大学院人間文化研究科(福祉文化専攻)博士前期課程修了。一級建築士。1990年より(有)長崎建築社取締役室長。住まいづくりを通して生き生きと輝く暮らしづくりに参画。NPO法人長崎斜面研究会の理事長として斜面地の暮らしの問題に取り組む。

「エコライフを生かした新しい仕組みを

斜面地に暮らす人々は、すそ野の商店街にとっては駐車場不要の消費力であり、各事業所にとっては近距離通勤の労働力である。ここでは、車を多用せず、住宅の前後の段差によって日照・通風が優れた環境負荷削減の暮らし、つまり、エコライフが織り成されている。

しかし、「暮らし」の営みがまちをつくってきた斜面地は、その後につくられた建築基準法との相性が良くないゆえに、建物の建て替えや増改築などが進まない。やがて、車活用社会で生きる若年層はこのまちを去り、空き地・空き家が多くなり、年代を重ねた住宅に高齢者が不自由ながら暮らし続けるまちとなった。斜面地の8地区(十善寺地区、江平地区、北大浦地区ほか)では、生活道路や公園などの生活基盤整備や民間共同住宅の建設促進などを行う「密集住宅市街地整備促進事業」(国土交通大臣承認)が取り組まれている。しかし、空洞化の進行に追いつかず、「暮らし」が困難な高齢者が多くなりつつあることを、訪れるたびに実感する。

地球環境の側面からも優れている斜面地において、時代に応じた多様な複合的なさまざまな世代の「暮らし」が営まれるためには、道のつくり方・移動手段の方法・建築基準法不適合への対応策・小規模な店舗や医療機関の配置方法・災害時や非常時の対応策・個人や世代ごとの各種の支援サービス手法など、現代の「暮らし」を支えるきめ細やかな仕組みへの再考が急務である。

長崎大学から望める斜面地への「暮らし」にもっともっと思いを馳せて欲しい。英知を出し合う仲間づくりへの積極的な参加が待たれている。



平成21年度 日本学術会議九州・沖縄地区会議学術講演会を開催

7月7日、中部講堂において、日本学術会議九州・沖縄地区会議と長崎大学の主催により、第1回野口英世アフリカ賞受賞者のミリアム・ウエレ博士、熱帯医学研究所ケニア拠点長の嶋田雅隣教授、医歯薬総合研究科の大西眞由美教授による、「現代アフリカの健康発展への挑戦」をテーマにした学術講演会を開催しました。

会場は長崎県内の高校生や本学学生、一般市民、教職員など約700名で満席となりました。初めにミリアム・ウエレ博士から、「野口英世アフリカ賞」そして現代アフリカの健康と発展への挑戦」と題した講演があり、「コミュニティレベルの医療サービス提供に焦点を当て、アフリカの健康と福祉の増進に長年努めていることや、協力することの重要性、特に日本との協力を続けていくことがアフリカでの保健、社会開発を推進するためには重要であることなどが語られました。



ウエレ博士



嶋田教授



大西教授



講演を熱心に聞く高校生

る質問が活発に行われ、将来自分が外国で医師として働く場合何を準備すればよいか、「野口英世博士のようにアフリカで医師として働くためにはどうすればよいか」などの質問に対して、ウエレ博士からは、「病院、研究室だけでなく、コミュニティレベルでの作業ができる医師になしてほしい」、「日本の若者にぜひボランティアプログラムに参加してほしい」、「思いやりの心を持ってほしい」など熱いメッセージが送られました。

引き続き、嶋田教授からは、「なぜいまアフリカ、熱帯の病やまいなのか?」の世も…次の歴史は『辺境』で創造されると題して、また、大西教授からは、「アフリカの女性と子どものくらし」アフリカママのパーとポテンシャル」と題して講演が行われました。

3人の講演は、参加した高校生や大学生に、将来への夢や目標を与える絶好の機会となりました。

GPUクラスタによる計算がゴードン・ベル賞のファイナリストに

工学部では、(独)理化学研究所、プリストル大学、電気通信大学、慶応義塾大学と共同でGPU(ゲームの描画処理用のプロセッサ)として発展し、コストパフォーマンスに優れたグラフィックス向けプロセッサ)の科学計算に向けた応用研究を進めています。(CHOHO第28号で詳報)

このたび、濱田テュア・トラック助教を中心としたこの共同研究において、天文学・流体力学への応用計算における42テラフロップス毎秒42兆回計算)の実行性能を達成しました。

この研究論文が、高性能計算に関して最も権威のある賞の一つである、ゴードン・ベル賞のファイナリスト(最終候補)に選ばれました。

このことについて、8月7日、片峰学長同席のもと記者会見を行い、小栗教授から研究の概要、期待される成果、将来への展望などが発表され、引き続き、本研究の計算機を設置している研究施設に移動し、計算の実演が行われました。



研究施設での実演



記者会見の様様

「わくわく(workwork)DAY in 長崎大学病院」を開催



河野病院長を囲んで
記念撮影

グループ体験の様様

8月7日、病院臨床教育・研修センター医師育成キャリア支援室の主催で夏休み医師職場体験わくわく(workwork)DAY in 長崎大学病院が開催され、小・中学生65人が参加しました。

第1部では、現役医学部学生による体験談があり、第2部では、「心臓の音を聞いて、血圧を測ろう!」「AEDを使うた救命処置を体験しよう!」「ERTでおなかの中を見てみよう!」「すり傷の手当てをしよう!&白衣を着て写真撮影会!」の4つのブースに分かれ、グループ体験を行いました。

終了後のアンケートでは、「また来年も参加したい!」「とても楽しかった!」などの感想が多く、今度は医者のお話をもっと聞きたいとの意欲あふれる意見もあり、将来、医療に携わりたいと考える子供たちにとって、とてもいい体験となりました。

原爆犠牲者慰霊祭を挙行

原爆死没者教職員・学生897人の御霊を慰めるため、毎年実施されている原爆犠牲者慰霊祭が、8月9日、医学部記念講堂において、遺族、医学部長、教職員ら約400人の出席のもと開催されました。



式辞を述べる松山医学部長

はじめに松山医学部長から式辞が述べられた後、原爆投下時刻の午前11時28分に、参列者全員で黙祷を捧げました。

次いで、原爆投下当時、長崎医科大学附属医学専門部に在学中であった、井手内科医院(佐世保市)の井手一郎院長から、当時の惨状を追想するお話をいただいた後、片峰学長ほか大学関係者、ご遺族の方々など、参列者全員による献花が行われ、歯薬学総合研究科の山下教授より、現在の被爆者診断治療のほか、世界のヒバクシャ医療支援の活動に関する講話が行われました。最後に、ご遺族を代表して角尾澄夫氏から、ご挨拶をいただきました。慰霊祭は終了しました。



ご遺族を代表して挨拶される角尾氏



被爆時の惨状を語られる井手氏

ご遺族を代表して挨拶される角尾澄夫氏から、ご挨拶をいただきました。慰霊祭は終了しました。

平成21年度(第32回)熱帯医学研修課程修了式を挙行

8月28日、熱帯医学研究所において、熱帯医学研修課程修了式を挙行了しました。

この研修課程は、熱帯地における保健医療分野の活動に従事しようとする人、国内や熱帯地における活動で熱帯医学の知識と技能を必要とする人などに、熱帯地における医学的諸問題についての広範囲な知識と、それらを活用するにあたって必要な基本的技術を習得させることを目的として国内で唯一、本研究所が実施しています。

今年度の研修生は15人で、6月から8月末までの3カ月間、所内での講義・実習及び野外実習により、寄生虫学、ウイルス学、免疫遺伝学などのほか熱帯地の風土や文化、国際協力の現状と重要性について学びました。

修了式では、平山所長から研修生一人ひとりに修了証書及びディプロマが授与され、所長挨拶の後、研修生代表から「修了を迎えた今日が新しいスタートであり、これから各人は職場や海外などで活動していくことになるが、長崎で学んだことを生かして社会に貢献できるように、また日本と世界の架け橋となつて国際協力をリードしていけるように、各人が誇りと向上心を常に持つて精一杯頑張っていきたい」との決意が述べられました。

本研修課程は、昭和53年度に開設以来、これまで361人の修了者を送り出しており、現在も多くの修了者が国内及び東南アジア、アフリカ、中南米等の熱帯地で活躍しています。



記念撮影

Bauduin Collection

Photograph Collection of Japan in Bakumatsu-Meiji Period

ボードイン・コレクションとは、幕末・明治に西洋医学の指導者として来日したオランダ人のアントニウス・ボードインが、オランダ領事であったその弟アルベルト・ボードインと協力し、日本滞在中に撮影および収集した古写真アルバムです。
(長崎大学附属図書館所蔵)

ネット上でも閲覧できます。
日本古写真アルバムボードイン・コレクション
<http://oldphoto.lb.nagasaki-u.ac.jp/bauduins/>

幕末・明治を知る西洋の男たち

3

経済学部教授
柴多 一雄
Shibata Kazuo

近代西洋医学の父、ポンペ

ポンペ・ファン・メルデルフオールトは、一八二九年ベルギーのブルージュ(当時はネーデルラント王国領)で生まれた。ユトレヒト陸軍軍医学校を卒業後、海軍に入り、スマトラ、モルッカ、ニューギニアなどで勤務した。

安政四年(一八五七)、二八歳のとき、長崎海軍伝習所の第二次海軍伝習派遣隊の医官として、指揮官のカッテンディーケとともに、幕府がオランダに注文して建造した蒸気船「ヤバシ号」(成臨丸)で来日した。

来日二カ月後の九月二十六日(西暦では十一月十二日)、ポンペは長崎奉行所西役所現在の長崎県庁の一室で幕府医官の松本良順ら十一名に最初の講義を行った。長崎大学医学部はこの医学伝習所を基礎として発展したため、この日を創立記念日としている。

しかし、西役所の部屋は多数の学生に講義するには手狭であり、ほどなく大村町の高島秋帆邸内(現在の長崎地方裁判所)に移転したが、ここも十分ではなかったため、ポンペは臨床教育もできる本格的な病院の建設を提案した。

文久元年(一八六一)、小島郷

佐古(現在の佐古小学校)に医学所と養生所後、精得館と改称)が完成し、松本良順が頭取、ポンペが教頭に就任した。養生所は日本最初の西洋式病院で、各室十五のベッドを収容できる八つの病室のほか、隔離患者収容室や手術室などを備えていた。

ポンペの講義は、自ら学んだユトレヒト陸軍軍医学校のカリキュラムにならったもので、物理学、化学などの基礎的学問や人体解剖学、組織学といった基礎医学からはじめて、病理学総論、内科学、外科学、眼科学などの臨床医学へすすむという、わが国最初の系統的西洋医学教育であった。

また、上野彦馬はポンペについて「化学を学び、写真術を習得して、わが国最初といわれる写真館を文久二年(一八六二)に開業した。同年秋、五年間の任期を終えたポンペは後任のボードインに引き継ぎを行い、商船「コロンブス・アンナ号」で帰国した。この写真は、そのころ撮影されたものと考えられている。

オランダに帰国したポンペは、榎本武揚ら幕府が派遣したオランダ留學生の監督・世話にあたり、海軍退役後はハーグで開業し、日本滞在中の知見をもとに『日本に

おける五年間』(一八六七-七八刊行)を著した。『ポンペ日本滞在見聞記』としてその一部が翻訳。またハーグ市の参事会員に就任し、赤十字社の委員としても活躍した。一八七五年には榎本武揚駐露特命全権公使の求めに応じて外交顧問としてロシアのサンクトペテルブルクに赴き、二年間滞在了。ロシアから帰国後は牡蠣の養殖に従事したが、晩年には事業に失敗し、一九〇八年ブリュッセルで没した。七九歳であった。

古写真データ

目録番号: 6211
撮影者: A. F. ボードイン
アルバム名: ボードインコレクション(2)
年代: 1862
色彩: モノクロ
形状: 133x156
整理番号: 122 7 0
キーワード: ボードインコレクション



帰国直前の貴重な写真

J. L. C. Pompe van Meerdervoort (1829 ~ 1908)

編集後記

本誌が発行される時期に、大流行が起こっていないことを願いつつ、「新型インフルエンザ」を特集いたしました。ご存じのように、長崎大学には「感染症」に関する国際的に著名な研究者がたくさんおられます。今回は「研究」という観点から、代表的な先生方に「新型インフルエンザ」についての研究の最先端を分かりやすく説明していただきました。日頃、インターネットやテレビなどの報道では、なかなか知ることのできない情報に、多くの方が興味をもたれることと思います。

「研究」といえば、昨年ノーベル化学賞を受賞された下村脩先生のご功績を称え、「下村脩名誉博士顕彰記念館」が創設されました。一般の方にも公開されていますので、ぜひ、足をお運びください。

(原田 哲夫)

[編集・発行]

長崎大学広報企画委員会
(広報誌企画・編集専門部会)

[部会長]
原田 哲夫(工学部教授)

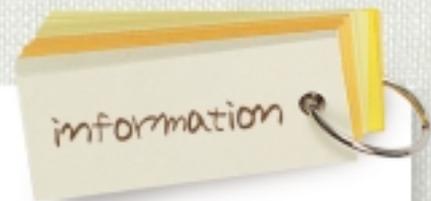
[委員]
堀内 伊吹(教育学部教授)
吉田 高文(経済学部教授)
高橋 和雄(工学部教授)
池田 幸恵(環境科学部准教授)
小林 信之(医歯薬学総合研究科教授)
池田 正行(医歯薬学総合研究科教授)
堀尾 政博(熱帯医学研究所教授)
佐々木 均(病院教授)
光石 恭典(総務部総務課長)

TEL .095-819-2018
FAX .095-819-2024

<E-mail>

www_admin@ml.nagasaki-u.ac.jp

[発行日] 2009年10月1日



土木の日関連事業

11/7
(SAT)

テクノパワー土木おもしろ体験隊

土木に関する実験やものづくりを体験・学習し、建設機械の操縦体験コーナーなども実施します。

日 時 平成21年11月7日(土) 13:00~16:00
場 所 長崎大学文教キャンパス 中部講堂前
対 象 小学校4、5、6年~中学生 *小学校3年生以下は保護者同伴
定 員 100人(先着100人)
参 加 費 無料
申込方法 参加者全員の住所・氏名・年齢・電話番号を書いて往復はがき、もしくはFAXでお申し込みください。

〒852 8521長崎大学文教町1 14 長崎大学工学部社会開発工学科「土木の日」係
TEL .095 819 2626 FAX .095 819 2627

申込期限 10月29日(木)必着

11/14
(SAT)

浜町パネル・模型展

みんなの暮らしを支える土木の写真パネルや模型を展示、土木キッズコーナーなど大人からお子さんまで楽しめる内容となっています。

日 時 平成21年11月14日(土) 10:00~17:00
場 所 長崎市浜町ベルナード観光通りアーケード内

11/14
(SAT)

化学まつり~未来のノーベル化学者は君だ~

小学生とその保護者・一般市民を対象として、14のテーマブースで公開化学実験を行います。

日 時 平成21年11月14日(土) 10:00~16:00
場 所 長崎大学工学部材料・応用化学学生実験室(工学部1階)

問い合わせ先 長崎大学工学部応用化学学科 村上裕人准教授 TEL .095 819 2688

11/14
(SAT)

サイエンスワールド2009in崎戸

日 時 平成21年11月14日(土) 12:30~15:30
場 所 西海市崎戸体育館

対 象 小学生から大人までの一般市民

参 加 費 無料

内 容 1. 科学技術に関する展示、演示、実験(子ども参加体験企画)
2. 崎戸の自然探検(バス巡検形式)
3. ミニ講演会

問い合わせ先 長崎大学教育学部総務係 TEL .095 819 2263

11/21
(SAT)

「メカライフの世界」展 造船のまち長崎で~エコシップ・コンテスト~

機械工学科の大学院生と一しょにエコシップを作って、デザインや性能を競います。
どんなエコシップができるかな?

日 時 平成21年11月21日(土) 10:00~16:00
場 所 長崎大学総合教育研究棟多目的ホール
対 象 小学生と保護者

問い合わせ先 長崎大学工学部機械システム工学科「メカライフの世界」展事務局
TEL .095 819 2533 FAX .095 819 2534
E-mail : ecoship09@mes.mech.nagasaki-u.ac.jp

11/21
(SAT)

第7回学生ものづくり・アイデア展 in 長崎

長崎大学工学部学生が製作したアイデア作品を展示し、コンテストを実施します。

日 時 平成21年11月21日(土) 13:00~15:30
場 所 長崎大学総合教育研究棟エントランスホール
対 象 学生、一般(事前申込不要)

U R L <http://ecet.eng.nagasaki-u.ac.jp/index.ecet.html>

問い合わせ先 長崎大学工学部機械システム工学科 扇谷保彦准教授
TEL .095 819 2505 FAX .095 819 2534 E-mail : oyasu@nagasaki-u.ac.jp

前夜祭 11/19
(THU)

11/20 ~ 11/22
(FRI) (SAT) (SUN)

学園祭「長大祭」

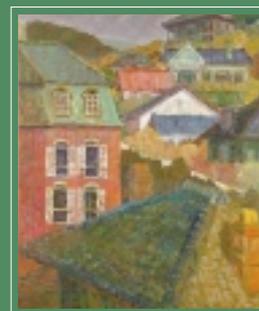
日 時 前夜祭 平成21年11月19日(木) 学園祭 平成21年11月20日(金)~22日(日)
場 所 長崎大学文教キャンパス・坂本キャンパス
長大祭HP <http://www.choudaisai.com/>

表紙
について

「南山手（1982）」

末永 建男

洋館や石畳の坂道など居留地時代の面影が残る長崎・南山手。しだいに失われていく長崎らしい町並みを描き残したいという作者、末永建男氏は歯科医師。開業医として活躍する一方で、画家（長崎チャーチル会幹事長、白日会会員）の顔も持っています。元長崎大学臨床教授（非常勤）。作品は歯学部へ寄贈されたものです。



読者の皆様のご意見・ご要望をもとに、より充実したCHOHOを目指します。
大変お手数ですが以下のアンケートにお答え下さい。
ご回答はFAX(095-819-2024)をお願いします。
なお、E-mail(www_admin@ml.nagasaki-u.ac.jp)でも受け付けております。

[年齢] 歳 [性別] 男・女

1 今回よかったコーナーに✓をつけて下さい。(複数回答可)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 【特集】パンデミック～新型インフルエンザの脅威に立ち向かう長崎大学の研究者たち～ | <input type="checkbox"/> 【長大ニュース】 |
| <input type="checkbox"/> 【長崎県の近代化遺産シリーズ3】巨大構造物の歴史的遺産・佐世保と対馬 | <input type="checkbox"/> 【ボードイン・コレクション】幕末・明治を知る西洋の男たち③ 近代西洋医学の父、ポンペ |
| <input type="checkbox"/> 【下村脩名誉博士顕彰記念館】 | <input type="checkbox"/> 【インフォメーション】・【編集後記】 |
| <input type="checkbox"/> 【いいか放題】(有)長崎建築社 取締役室長 平野啓子さん | |

2 今回の内容はどうでしたか? ✓をつけて下さい。

- やさしい ふつう 少しむずかしい むずかしい わからない / おもしろい ふつう つまらない

◎ご意見・ご感想をお書き下さい。.....

3 今後読んでみたいテーマなどありましたらご記入下さい。

ご自由にお書き下さい。

4 CHOHO をどこでご覧になりましたか?

5 その他、大学に対するご意見・ご要望がありましたらお聞かせ下さい。

ご自由にお書き下さい。

ご協力ありがとうございました。

長崎大学広報企画委員会(広報誌企画・編集専門部会)
〒852-8521 長崎市文教町1番14号 TEL095-819-2018
(E-mail)www_admin@ml.nagasaki-u.ac.jp