

山形・メディカル

Yamagata Medical

山形大学医学部

×

ロハス・メディカル コラボ企画

バッハが 今生きてれば 山形県に 救われた!?

20 世紀に近代医学が発達するまでは、著名な人物
であつても、死因がハッキリ分からないことは
珍しくありませんでした。

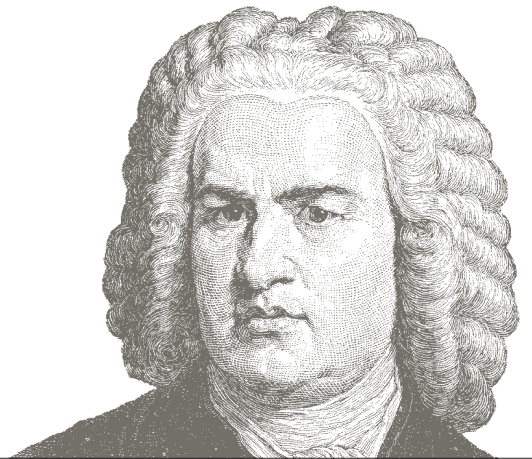
そんな中、『G線上のアリア』や『マタイ受難曲』
など数々の名曲を残した18世紀ドイツの作曲家J・
S・バッハは、糖尿病を患い、最後は脳卒中を起こし
て還らぬ人となったことが知られています。

大変な美食家だったというバッハ。糖尿病までは仕
方なかったとしても、今なら脳卒中は防げたかもしれ
ません。何しろ山形県が糖尿病医療の形を変えたの
ですから。

← この話の続きは、
次の頁に



この冊子は、山形大学医学部先端分子疫学研究所と『ロハス・メディカル』との共同企画物です。中身の32頁分は、主に首都圏の基幹病院に配置されており、山形新聞の一部販売店でも配布されている『ロハス・メディカル』誌2011年1月号を、そのまま流用しています。



糖尿病の話も、がん幹細胞の話も全部まとめてドン! 日本トップクラスの疫学研究を実施!

この冊子の表紙でご紹介した糖尿病の話も、裏表紙でご紹介したがんの話も、山形大学の「分子疫学の国際教育研究ネットワークの構築」という大規模な研究に関連しています。この研究は、2008年度に文部科学省の「グローバルCOEプログラム」に採択されました。

私たちの体は、顔や骨格、目や肌の色など細かい部分で人それぞれ違います。設計図である遺伝子が1人ひとり異なり、そのため体質も異なるのです。

がんや心臓病、脳卒中の3大死因、糖尿病など生活習慣病は、喫煙や飲酒、食事の嗜好や日々の運動量といった生活習慣によって発生率が変わります。しかし、不摂生していても病気になる人、摂生していたのに病気になる人がいます。これは、生活習慣と体質つまり遺伝子の差の掛け合わせによって、発症しやすさが変わってくるからだと考えられています。

どのような遺伝子を持っている人が、どのような生活習慣だと病気になるやすいのかということが分かれば、

ば、予防しやすくなるわけです。

ただし、無数にある遺伝子の個人差の中から、いくつあるかも分からない病気の引き金となる遺伝子を見つけ出したり、生活習慣との関係性を見つけ出すことは容易ではありません。住民の皆様にご協力いただいで、遺伝子情報と生活習慣の組み合わせを膨大に集め、どのような病気になったか、10年20年と追跡するという地道な調査が不可欠です。

それをしようというのが、山形大学の研究です。対象疾患は、糖尿病、循環器疾患、呼吸器疾患、C型肝炎、パーキンソン病、がんなどです。「グローバルCOEプログラム」に、医学分野では、全国で14件しか採択されていません。旧帝国大学の採択が多い中で、山形大学の存在は異彩を放っています。1979年以来30年以上、住民の皆さんと共に地道に疫学研究を続け、着実に成果を挙げてきた実績があればこそです。山形大学は、既存の組織を超えた「先端分子疫学研究所」を設置するなど、研究基盤のさらなる強化を図っています。

山形県民は健康意識も日本トップクラス!

健診受診率 (市町村、職場、学校など20歳以上)

70.9% 全国60.4% 全国1位
(第5次山形県保健医療計画)

基本健康診査受診率 (40歳以上対象)

57.7% 全国42.6% 2007年度 全国2位
(2007年度地域保健・老人保健事業報告の概況)

各がん検診受診率 (2008年度平成20年度地域保健・健康増進事業報告の概況)

胃がん	27.3%	全国10.2%
肺がん	35.0%	全国17.8%
大腸がん	32.9%	全国16.1%
子宮がん	32.8%	全国19.4%
乳がん	30.7%	全国14.7%

がん検診の受診率はすべて全国1位! すべて全国の約1.5~2倍

山形大学医学部 グローバルCOEプログラム

山形市飯田西2-2-2 山形大学医学部先端分子疫学研究所 023-628-5256



皆様の特定健診の会場にお邪魔して、ご協力をお願いしております。

山形市の健診会場での説明をする成松宏人・特任准教授

メールニュースを配信しています。詳しくはHPをご覧ください。

<http://gcoe.id.yamagata-u.ac.jp/>

2010年11月23日には山形新聞に取組を掲載しました。



糖尿病の怖い所は、もつと大きな病気を連れてくるところです。特に命に関わるものとして心臓発作と脳卒中が知られています。

その際、どんな人が脳卒中を起こしやすいのか、山形大学医学部が1999年に世界で初めて報告しました。舟形町で1979年以来、住民を定期的に追いつけた結果、得られた知見でした。

糖尿病になる前の段階として、空腹時に血糖値の高くなる「空腹時高血糖」タイプの人と、食後に高くなる「食後高血糖」タイプの人がいるのですが、脳卒中を起こす人は空腹時タイプより食後タイプに多いということが分かった

のです。脳卒中や心筋梗塞などの大血管障害による死亡も、やはり空腹時タイプより食後タイプの方が割合は高いというデータが出ました。食後タイプへの治療の方が緊急を要することになります。

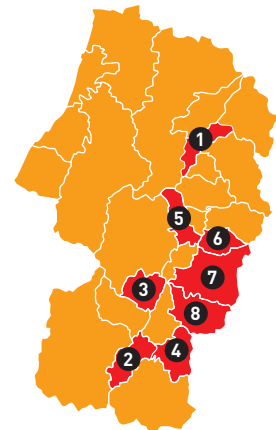
国内の医療界の受け止めは当初あまり大きくありませんでしたが、その後、世界中から同様の報告が相次ぎ、ついに2007年、国際糖尿病連合が発表した新しい治療ガイドラインに、心疾患リスクを減らすために食後血糖値のコントロールが重要だという内容が盛り込まれたのです。バツハが今生きていたら、脳卒中を起こす前に適切な治療を受けて、もつと多くの曲を残したかもしれませんね。

天下取り目前で脳卒中に倒れた上杉謙信も糖尿病だったのではないかという説があり、医療の進歩によって歴史が変わる可能性を感じずにはいられません。

話を戻しますと、治療ガイドラインとは、ある疾患に関して診断をくだしたり治療方針を決めたりする際の拠り所になるものです。国際ともなれば、何億人もの生命健康を左右するものであり、それに影響を与えたということは、とりもなおさず舟形町での研究が国際的な批判・検証に耐えられる内容であったということになります。

住民を対象とする長期調査の場合、協力する人数の多さと、途中で脱落する人の少なさが研究の価値を決めます。健康に対する意識と医療に貢献しようという気持ちの強い舟形町の多くの住民の協力があつたからこそ、世界で認められる結果が残せたのです。この研究は現在も続行中

山形大学の地域疫学研究の歴史



- ① 舟形町 1979年より糖尿病健診
- ② 川西町 1990年より肝臓病検診
- ③ 白鷹町 1991年より閉経後の女性の健診
- ④ 高島町 2000年より脳卒中予防健診、2004年より生活習慣病予防健診
- ⑤ 寒河江市 2001年より脳卒中予防健診
- ⑥ 天童市 2010年より特定健診
- ⑦ 山形市 2010年より特定健診
- ⑧ 上市市 2010年より特定健診



気になるお話、裏表紙へ続きます

がん細胞 親玉を叩かなきゃダメ!?

最

近の研究で、一つのが
んの中には、親分の細

胞と自分の細胞があり、親分
をやっつけない限り治らない

のでないかという説が有力に
なってきました。がん細胞

には①高い増殖力②無限に分
裂③周辺組織へ浸潤④離れた

部位へ転移——の特徴がある
と考えられてきましたが、全

部の性質、特に②を持ってい
るのは『がん幹細胞』と呼ば

れる親分だけで、子分だけで
がんを作ることとはできないら

しいのです。
この親分・子分の関係はア

リの世界に似ています。
卵を産み続ける女王アリ同

様、がん幹細胞も生命力が強
く、抗がん剤や放射線治療で

は容易に退治できません。し

かもタチの悪いことに「女王
アリ」は動き回ります。そし

て、独りでも卵を産み続けて
新しい巣(がん)を作ること

ができます。一方、「働きア
リ」細胞の方は独りでは何も

できませんし、抗がん剤や放
射線治療でよく死にます。

このようにがんを理解する
と、早期の間は手術や放射線

照射で完治するのに、ある時
期を超えてからは、どれだけ

キレイに切除しても再発を繰
り返すということの説明がっ

きます。
最初の巣を一見キレイに取

り除いたとしても、わずかで
も「女王アリ」候補が残って

いたり、既に巣立ったりして
いた場合には、それらが別の

巣を作って成長してくるので

す。この、がん幹細胞は、が
ん細胞100〜1000に対
して1ぐらいの割合で存在す
ると言われます。

退治できないなら 子分に変えてしまえ

山形大学医学部では、がん

幹細胞を一般のがん細胞に作
り変えてしまうという研究を

行っています。幹細胞だけが
持つ遺伝子から作られるたん

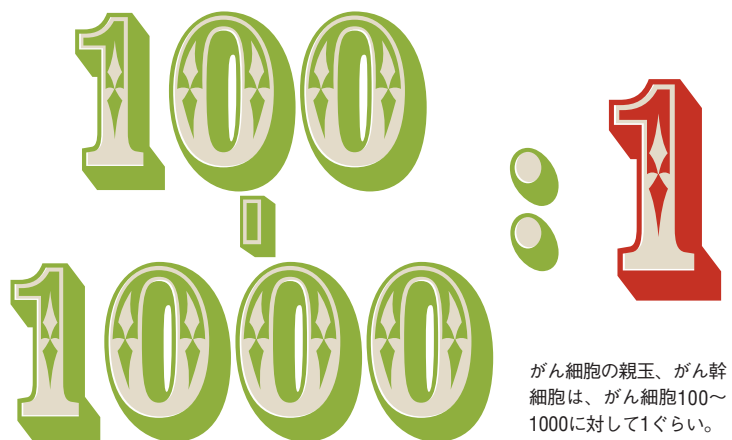
ぱく質の機能を、一般のがん
細胞由来のものと同じに変え

るという方法です。
この研究が進めば、抗がん

剤や放射線治療の前に、幹細
胞を一般の細胞に変える薬を

使うというステップを加える
ことで、より確実にがんを治

療できることになりそうです。



がん細胞の親玉、がん幹細胞は、がん細胞100〜1000に対して1ぐらい。

そのためにも、まずは幹細
胞と一般のがん細胞の違いを
見つけなければなりません。

その手がかりを見つけるうえ
でも、大きな武器となるのが

分子疫学研究。山形大学医学
部は、住民の方々のご協力を

いただき、全国一の分子疫
学研究を実施中です。詳しく
は裏の頁をご覧ください。