大分大学医学部附属病院

Content Review

Frontline View

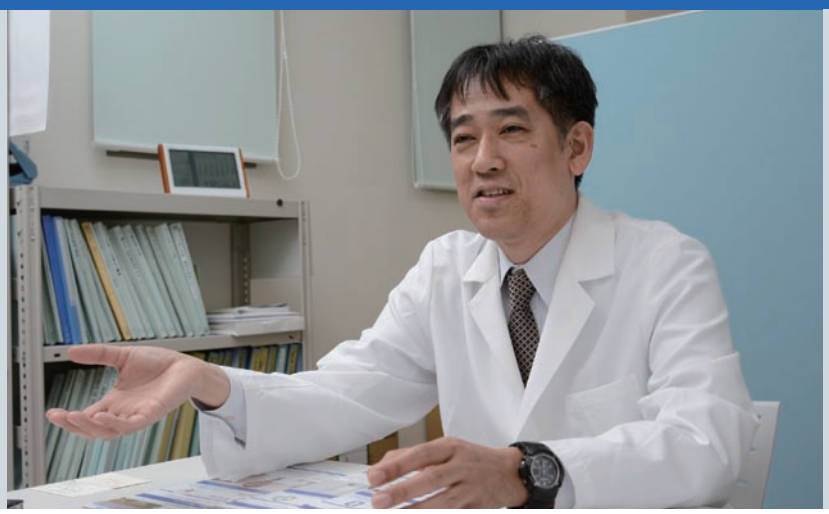
～薬剤部長に聞く～

先進的な研究や治療を行う大学病院の薬剤部。
取り組みの内容や、今後目指すべき薬剤師像等について、
薬剤部長の先生に語っていただきます。

OITA UNIVERSITY

現在の大分大学は、平成15年10月に、旧大分大学と旧大分医科大学が統合されて、発足しました。この学章は、統合に合わせ、広く一般に公募して定められたものです。

大分大学医学部附属病院　薬剤部長
教授　伊東 弘樹 先生



●伊東弘樹教授の最近の論文

1) **Significant decrease in plasma midregional proadrenomedullin level in patients with end-stage renal disease after living kidney transplantation.**
Suzuki Y., Itoh H., Katagiri F., Sato F., Kawasaki K., Sato Y., Sato Y., Mimata H., Takeyama M., *Peptides*, **43**, 102-104 (2013)

2) **Association of sustained high plasma trough concentration of voriconazole with the incidence of hepatotoxicity.**
Suzuki Y., Tokimatsu I., Sato Y., Kawasaki K., Sato Y., Goto T., Hashinaga K., Itoh H., Hiramatsu K., Kadota JI., *Clin. Chim. Acta.*, **424**, 119-122 (2013)

3) **Significant increase in plasma 4β-hydroxycholesterol concentration in patients after kidney transplantation.**
Suzuki Y., Itoh H., Sato F., Kawasaki K., Sato Y., Fujioka T., Sato Y., Ohno K., Mimata H., Kishino S., *J. Lipid Res.*, **54**, 2568-2572 (2013).

4) **Relationship between plasma mid-regional pro-adrenomedullin level and resistance to antihypertensive therapy in stable kidney transplant recipients.**
Suzuki Y., Itoh H., Katagiri F., Sato F., Kawasaki K., Sato Y., Sato Y., Mimata H., Takeyama M., *Peptides*, **48**, 45-48 (2013).

5) **Association of plasma concentration of 4β-hydroxycholesterol with CYP3A5 polymorphism and plasma concentration of indoxyl sulfate in stable kidney transplant recipients.**
Suzuki Y., Itoh H., Fujioka T., Sato F., Kawasaki K., Sato Y., Sato Y., Ohno K., Mimata H., Kishino S., *Drug Metab. Dispos.*, **42**, 105-110 (2014).

6) **Significant decrease in plasma *N*-acetyl-seryl-aspartyl-lysyl-proline level in patients with end stage renal disease after kidney transplantation.**
Suzuki Y., Katagiri F., Sato F., Fujioka K., Sato Y., Fujioka T., Sato Y., Mimata H., Itoh H., *Biol. Pharm. Bull.*, **37**(6), 1075-1079 (2014).

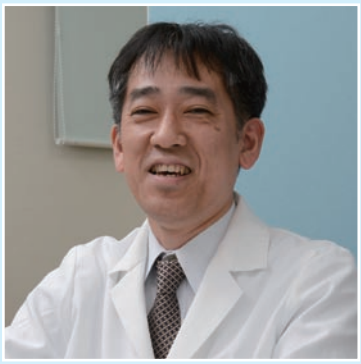
7) **A retrospective analysis to estimate target trough concentration of vancomycin for febrile neutropenia in patients with hematological malignancy.**
Suzuki Y., Tokimatsu I., Morinaga Y., Sato Y., Takano K., Kohno K., Ogata M., Hiramatsu K., Itoh H., Kadota JI., *Clin. Chim. Acta.*, **440**, 183-187 (2015).

8) **Significance of high trough concentration of teicoplanin in the treatment of methicillin-resistant *staphylococcus aureus* infection.**
Sato Y., Tokimatsu I., Suzuki Y., Itoh H., Hiramatsu K., Kadota JI., *Chemotherapy.*, **60**, 274-278 (2015).

Frontline View
～薬剤部長に聞く～

先進的な研究や治療を行う大学病院の薬剤部。
取り組みの内容や、今後目指すべき薬剤師像等について、薬剤部長の伊東弘樹先生に語っていただきます。

大分大学医学部附属病院　薬剤部長
教授　伊東 弘樹 先生



■ご略歴

1996年３月	熊本大学薬学部薬科学科　卒業
1996年４月	熊本大学大学院薬学研究科　入学
1996年９月	熊本大学大学院薬学研究科　退学
1996年10月	医療法人萬生会熊本第一病院薬剤部
1997年４月	大分医科大学医学部附属病院薬剤部
2002年４月	大分医科大学医学部附属病院薬剤部　主任
2003年９月	同　副薬剤部長
2003年10月	大分大学医学部附属病院薬剤部　副薬剤部長
2004年１月	薬学博士取得（熊本大学）
2014年１月	大分大学医学部附属病院薬剤部　教授
	大分大学医学部医学科薬剤学講座　教授
	大分大学医学部附属病院　薬剤部長

現在に至る。

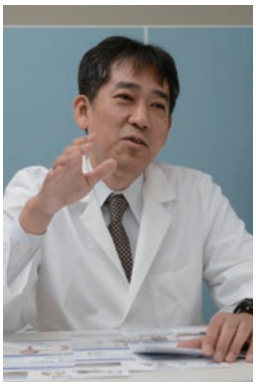
◉ 研究テーマは常に医療の現場から

現在、伊東先生が取り組んでいるテーマは『生理活性ペプチドを指標とした薬効解析・病態評価に関する研究』『慢性腎不全患者における肝代謝型薬剤の適正使用に関する研究』『PK/PD理論に基づく抗感染症薬の適正使用に関する研究』など。

「特に力を入れているのは腎機能が低下した患者さんへの個別化療法に関する研究です。病棟において抗菌薬や抗真菌薬の服薬指導をしてきましたが、その際に“患者さん一人ひとりに応じた治療ができないものだろうか”と思ったことが出発点になりました」

業務から派生した課題を解決するための研究、医療の現場と密接に繋がった研究を進めることが何よりも大事と力説する伊東先生。そのため、泌尿器科、呼吸器内科、腫瘍内科、麻酔科、感染制御部など、さまざまな診療科との共同研究に力を入れている。また、全薬剤師（現在34名）が自分の研究テーマを持つよう指導していることも特色だ。

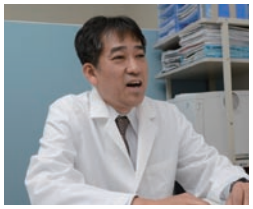
「学生時代の専攻や各自の体験によって興味の対象は異なりますので、テーマに関しては自由に選んでもらっています。しかし、日々の仕事に埋没せず、研究の分野でも自分の力を発揮することが大学病院の職員にとっては重要な使命だと考えています」



その考え方は職員の間にも浸透しており、昨年度、薬剤部が発表した英語論文は７報と着実に実績をあげている。薬学部を持たない大学病院の薬剤部がこれだけの成果を上げていることは学内でも高く評価されている。さらに、日本学術振興会による今年度の科学研究費助成事業にも４件が採択された（2015年度）。

◉ 職員を対象とした留学支援制度を導入

薬剤部の業務をひと通り習得するための期間は、一般的に半年から1年と言われている。ところが同薬剤部では、3ヶ月間で1人で当直ができるレベルに引き上げるOJTプログラムが組まれている。そこには、基本業務を短期間でマスターすることで、各自が研究に取り組む態勢を早めに整えてもらうという狙いがある。



「僅かな期間に多くのことを身につけなければならず、新人は大変だと思います。しかし、当院で３～４年の経験を積めば、かなりの力がつきますから、やる気がある人にとっては良い環境なのではないでしょうか。ただし、採用試験の際には“給料の割に仕事はキツイよ”と、はっきり申し上げています（笑）。それでも研究がしたいなら良い環境だよと…」

その厳しい環境を求めて集まる薬剤師たちは、若く、向上心があり、自分からさまざまなことに挑戦しようという意欲の持ち主たち。そのやる気に応えるため、入局1年目の職員にも学会発表のチャンスを提供している。

「その準備として、毎月1回、レビュー（研究報告会）を開催しています。進捗状況をプレゼンテーションしてもらい、その内容や方向性を皆でディスカッションする場なのですが、どんなに忙しくても、必ず私も出席しています」

職員による国際学会発表や、海外への留学をサポートする留学支援制度も設けられている。国際学会に参加するための旅費は25万円を上限として病院より支給される、さらに本年は働きながら学位を取得した1名をドイツのハイデルベルグ大学病院へ派遣留学生として送り出している。

「研究に専念できるなんて私も羨ましい（笑）。学部の教員ではなく技術職員を留学させる大学病院というのは珍しいかも知れませんが、それだけ研究と人材育成を重視しているということです」

伊東弘樹教授の素顔に迫る！

❖ “臨床に近い薬学”を求めて大学院を中退！

小･中学生の頃から理系科目が得意だった伊東先生が薬学に興味を持ちはじめたのは高校生の頃。たまたま熊本大学薬学部の教官の話を聴いたことがきっかけだった。

「医療の現場で使われている医薬品がどのように研究･製造されているのかを知り、面白そうな学問だと思ったことが始まりです。それまで授業で習っていた化学とは違い、今すぐ患者さんの役に立つ研究をしているという点に惹かれました」

大学では基礎系の研究室で化合物の合成に精を出した。大学院にも進んだが“何かが違う”という違和感を抱き続けていたという。

「一言でいうと化合物の収率を上げるための研究に面白みを感じられなかったということです。自分の思いとは裏腹に“臨床から遠い薬学”になってしまったことに物足りなさも感じていたのだと思います」

“誰かの役に立つ。臨床の近くにいたい”という思いを貫くため、伊東先生は大学院を半年で中退してしまう。その後、民間病院勤務を経て1997年に大分大学医学部（当時の大分医科大学）附属病院薬剤部に入局。日々の業務の合間を縫って新たな研究をスタートさせることになる。

「前教授が生理活性ペプチドの専門家だった影響で、私も消化管ペプチドの薬効評価に関する研究に取り組みました。昼間は薬剤部での業務があり、研究に使えるのは夜間と土日だけ。ほとんど無休という状態が続きましたが、当時は、大学病院ではこれが普通なのだろうと思っていました（笑）。ただ、大学院生活が短かったため論文を書く訓練が不十分で、その点ではかなり苦労しました」

苦労しながら書き上げた論文で母校･熊本大学の博士号を取得するのは7年後のことだ。

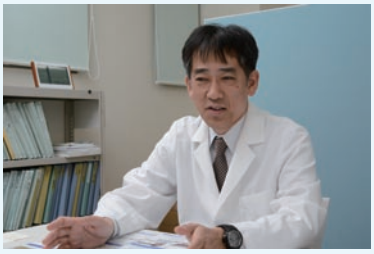
❖ 人材育成を地域貢献に繋げることが今後の目標

大分大学医学部の研修医や、他大学の薬学実習生を受け入れるなど、教育支援の面でも独自色を出している。医学部の教授として学生たちの指導を担当する伊東先生同様、医学生向けの講義を受け持つ職員もいる。それらの経験もまた個々の能力を伸ばし、新たな可能性を引き出す機会になっているのだろう。

「特に若い職員には多様な体験をしてもらい、そこで得たもの、感じたものを臨床の現場に活かして欲しいと伝えています。実習指導や国際学会を通して、日々の仕事の中では見過ごしがちな“気づき”が得られるかも知れません。研究活動や論文の執筆は、直接、認定薬剤師、専門薬剤師の道へと繋がっています。これらは個人のスキルアップ、キャリアアップというだけではなく、地域全体の医療や薬剤師の質を高める上でも重要なことではないでしょうか」

薬剤部における研究･教育活動を基盤に、今後は地域全体の薬剤師をフォロー･アップする方法を模索したいという伊東先生。その時に重要な役目を担う若手職員に対しては、日頃から“開かれた薬剤師像”を構築するように求めている。

「いつも言っているのは、“頼まれたことは絶対に断るな”ということです。病棟では医師や看護師から何かを依頼されることもあるでしょう。その時、たとえ時間的･人的に困難と思われるケースでも、薬剤部内で知恵を出し合って調整･工夫すれば何らかの解決策は見出せるものです。“できません”と断るのは簡単ですが、それは自分たちのチャンスを自分の手で狭めることと同じなのです」



薬剤師が担う業務は薬剤部内だけにとどまらず、医師や看護師と共に実践するチーム医療へと広がりを見せている。その流れの中で新しい可能性を創造･発展させていくためには“頼りにされる薬剤師”でいる必要がある。

「それは一つの部署、一つの病院に限った話ではありません。業務･研究･教育という３つの機能を循環させることで次世代のリーダーとなる人材を育成すること、そして、地域医療の質の向上に貢献できる薬剤師を増やすことが私の大きな役割だと考えています。その上で、地域の医療機関と連携し、県内外のみならず世界で活躍できる薬剤師を育てていきたいと考えています」

1 薬物動態解析室ではDimension Xpand、TBA-25FR、HPLC、LC/MS/MS、イオンメーターの5種類を使用して35項目の薬剤を対象に、TDMを行っています。
2 伊東教授より臨床研究の指導中
3 調剤室にて経腸栄養剤の払い出し
4 服薬指導室にてカルテに指導記録を入力中