

報道関係者 各位

2014年 12月 9日  
国立大学法人 奈良女子大学

## 不明であった皮膚がんを抑え込む機構を解明

国立大学法人奈良女子大学(学長 今岡春樹)の研究院自然科学系・渡邊利雄教授、<sup>おごうほなみ</sup>小河穂波大学院生、宮城県立がんセンター研究所の<sup>しまひろし</sup>島 礼 所長らのグループは共同で、**脱リン酸化酵素のPP6が皮膚がんの抑制に働いていることを世界で初めて明らかにしました。**

本研究成果は、2014年 12月 8日にOncogeneのオンライン版にて先行発表

**研究の背景**：癌遺伝子変異を引き起こす段階と、癌細胞の暴走を促進する2つの段階を経て皮膚がんとなります(図1)。癌細胞の暴走を促進するオカダ酸がどの脱リン酸化酵素を阻害するのかは25年のあいだ不明のままでした(図2)。大規模遺伝子解析から、脱リン酸化酵素 PP6 の機能喪失変異が癌組織に見出されることから、PP6 の失活が癌細胞の暴走促進要因候補として注目され始めましたが確証はありませんでした。

**研究成果・意義**：今回、奈良女子大学と宮城県立がんセンター研究所のグループは、PP6 機能喪失マウスを作製し、PP6 がなくなると**癌細胞の暴走は早まること**(図3)に加えて、**暴走を促進する薬剤なしに癌が生じる**(図4)ことを明らかにしました。**脱リン酸化酵素のPP6が癌細胞の暴走を促進するオカダ酸の標的酵素である**可能性、言い換えれば**PP6は皮膚癌細胞の暴走を抑え込むブレーキ役の「癌抑制遺伝子」**であることが初めて示されました(図5)。この発見により、**脱リン酸化酵素の活性促進を指標とする新しいがん予防・治療薬の開発や診断に貢献することが期待されます。**

本研究には、本学博士後期課程に在籍中の<sup>おごうほなみ</sup>小河穂波に加え、卒業生の鈴木麻衣と岸本綾子が参画しました。なお本研究は文部科学省科学研究費補助金、奈良女子大学プロジェクト経費などの助成を受けて行われました。

### 発表論文：

雑誌名：Oncogene advance online publication 8 December 2014; doi: 10.1038/onc.2014.398

論文タイトル：Abrogation of protein phosphatase 6 promotes skin carcinogenesis induced by DMBA.

著者：Hayashi K, Momoi Y, Tanuma N, Kishimoto A, Ogoh H, Kato H, Suzuki M, Sakamoto Y, Inoue Y, Nomura M, Kiyonari H, Sakayori M, Fukamachi K, Kakugawa Y, Yamashita Y, Ito S, Sato I, Suzuki A, Nishio M, Suganuma M, Watanabe T, and Shima H.

**【研究に関する問い合わせ】** 奈良女子大学理学部生物科学科 渡邊利雄 (わたなべ としお)

TEL&FAX :0742-20-3413 e-mail: toshiwatana@cc.nara-wu.ac.jp

**【報道に関する問い合わせ】** 国立大学法人 奈良女子大学 総務・企画課 評価広報係 TEL 0742-20-3220

図1: 皮膚がんは2段階で起こる

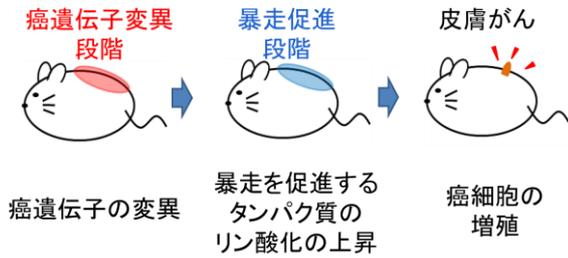


図2: リン酸化が癌を暴走させる

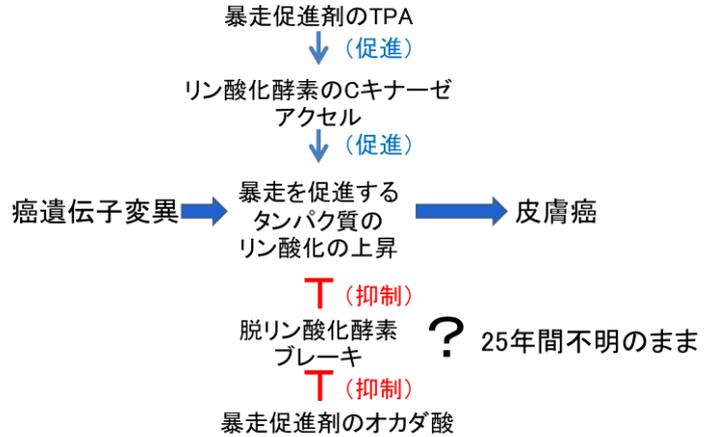


図3: PP6を欠くと皮膚腫瘍が早くできる

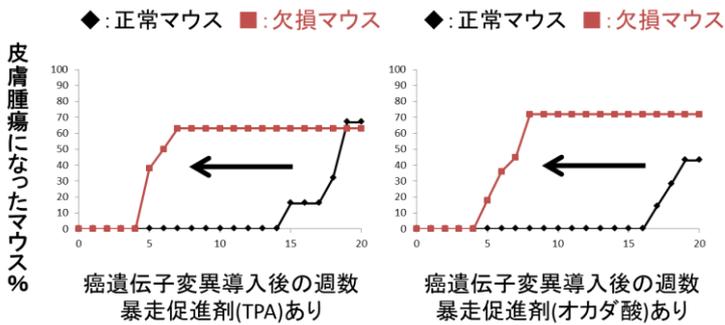


図4: PP6を欠くと暴走促進剤なしで皮膚腫瘍になる

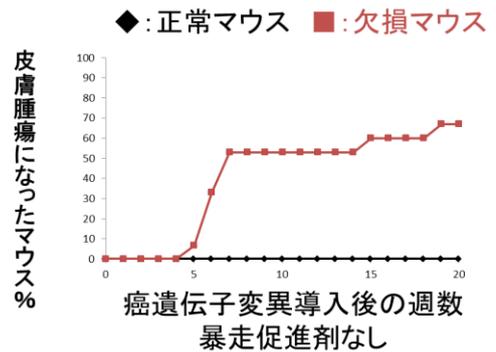


図5: PP6は癌を抑え込んでいる

