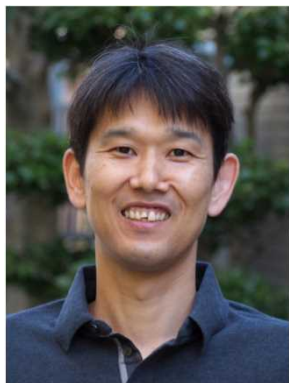


がんの遠隔転移を担う遺伝子ネットワークUCHL1-HIF-1の発見

- 新たながん治療法と予後予測法の確立にむけて -

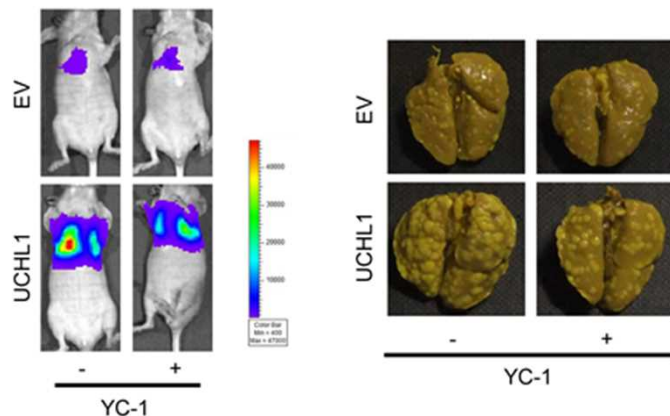
京都大学提供
作成日 2016年 2月 12日
更新日



研究者氏名 はらだ ひろし 原田 浩	所属機関 京都大学白眉センター	関連キーワード(複数可) がん、遠隔転移、メカニズム、悪性腫瘍内微小環境
主な研究テーマ ・がんが他臓器に転移するメカニズムに関する研究		主な採択課題 ・基盤研究(B)平成26~28年度(配分総額:16,510千円) 課題名「悪性がん特異的な酸素ホメオスタシス制御機構の 解明と放射線治療効果増強への展開」

① 科研費による研究成果

がんの転移はがん患者の主要な死因の一つで、精力的ながん研究を通して克服すべき課題です。従来の研究で、低酸素誘導性因子1 (hypoxia-inducible factor 1: HIF-1)という遺伝子が、がんが転移する過程で重要な役割を果たしていることが分かっていました。しかし、HIF-1を活性化してがんの転移を導く遺伝子ネットワークは解明されておらず、有効な治療法を確立する上で大きな障害となっていました。私達の研究チームは、新規HIF-1活性化因子としてUCHL1を発見しました。そして、UCHL1がHIF-1を活性化した場合に、がん細胞の転移能が高まること、逆にUCHL1-HIF-1経路をYC-1という薬剤で阻害した場合に遠隔転移発生率が劇的に低下することを見出しました(下図参照)。



② 当初予想していなかった意外な展開

UCHL1-HIF-1経路を遮断することによって、がんの遠隔転移の発生を抑えられることが明らかになりましたが、その効果は予想を大きく上回る劇的なものであり、転移の克服に向けて光明が差し込みました。

この研究成果は、英国科学誌「*Nature Communications*」に掲載され、京都大学からプレスリリースされた後に、京都新聞(1月24日27面)、産経新聞(1月27日27面)、中日新聞(1月24日3面)、日本経済新聞(1月24日夕刊8面)、および読売新聞(3月2日21面)に掲載されるなど、大きな注目を集めました(Goto et al. *Nat Commun.* 6:6153. 2015.)。

③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

UCHL1-HIF-1経路の遮断によってがんの転移を抑制するという新たな治療法の確立に繋がるとともに、UCHL1の発現量や活性を測定して転移リスクの診断に役立てることが出来ると期待されます。