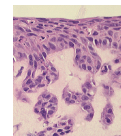


代表：加藤 光保 (Mitsuyasu Kato) 人間総合科学研究科・基礎医学系・教授  
Tel: 029-853-3159 研究室：医学学系棟 773 室等  
Fax: 029-853-3159 実験室：医学学系棟 772 室等  
e-mail: mit-kato@md.tsukuba.ac.jp 訪問の際は事前にメールでご連絡ください。  
URL: <http://www.md.tsukuba.ac.jp/public/epatho/>



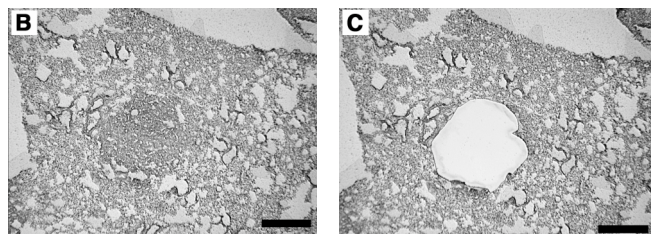
## 実験病理学研究室

★加藤光保 (Mitsuyasu Kato) 基礎医学系・教授  
生物学類担当授業科目：人間生物学 I  
研究領域：実験病理学、分子生物学  
研究テーマ：がんの発生と進展におけるトランスフォーミング増殖因子  $\beta$  (TGF- $\beta$ ) の作用、TGF- $\beta$  シグナルによる遺伝子発現の調節機構  
研究概要：がんの発生と進展（悪性化、浸潤・転移能の獲得）の機序を遺伝子改変動物や 3 次元培養法、分子生物学的方法などを用いて研究している。特に TGF- $\beta$  による細胞増殖調節、アポトーシス、組織形成、浸潤能の亢進、血管新生に関与するシグナルと標的遺伝子の転写調節に関する研究を行なっている。ページ右上の写真は、TGF- $\beta$  シグナルをブロックした角化細胞が 3 次元培養法において浸潤性増殖能を獲得したことを示している。  
参考文献：

Itoh F, Itoh S, Goumans MJ, Valdimarsdottir G, Iso T, Dotto GP, Hamamori Y, Kedes L, Kato M, and ten Dijke P. Synergy and antagonism between Notch and BMP receptor signaling pathways in endothelial cells. *EMBO J.* 23(3): 541-551, 2004.  
加藤光保, トランスフォーミング増殖因子  $\beta$  による転写制御. *蛋白質核酸酵素* 48(16): 2247-2253, 2003.

## 診断病理研究室

★野口雅之 (Noguchi Masayuki) 基礎医学系教授  
★生物学類担当授業科目：人間生物学 I  
連絡先：029-853-3750 nmasayuk@md.tsukuba.ac.jp  
研究室：医学系 641、642、643 (随時訪室歓迎)  
研究領域：悪性腫瘍の診断学および発生病理学  
研究概要：がんが発生し、浸潤し、転移する過程でがん細胞は特徴的な形態異常を示します。これを利用して病院ではヒト悪性腫瘍の最終診断が病理組織学的になされています。その特徴的な形態異常を分子の言葉で解明することによってその知見をがんの予防、早期診断、治療に生かして行こうというのが我々の研究のコンセプトです。写真は我々の最大の武器である組織マイクロダイセクション法でマウスにできた肺腺腫の部分のみを切り取ったところです。このように形態学的に特徴のある部分のみを採取して分子生物学的に解析します。



最近の発表論文

Nakamura N et al. Phenotypic differences of proliferating fibroblasts in the stroma of lung adenocarcinoma and normal bronchus tissue. *Cancer Sci* 2004;95:226-232  
Okubo C et al. Phenotypic characteristics of mouse lung adenoma induced by 4-(methylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanone. *Mol Carcinogenesis* (in press)  
Konno S et al. Anthracotic index and DNA methylation status of sputum contents can be used for identifying the population at risk of lung cancer. *Cancer Cytopathol* (in press)

## 腎・血管病理学研究室

★長田 道夫 (Michio Nagata) 基礎医学系 教授  
生物学類担当授業科目：人間生物学 I  
Tel: 029-853-3171 Fax: 053-853-3938  
Email: nagatam@md.tsukuba.ac.jp  
研究室・実験室：医学学系棟 4A 660  
訪問についての注意等：随時可 (メールで連絡下さい)  
研究領域 病理学/腎・血管病理学  
研究テーマ：腎臓の発生異常、慢性腎疾患の発症・進展機構の解明、動脈硬化症の発症機構の解明  
研究概要：生活習慣病は癌と同様に死因として重要な疾患であり、近年著しく増加しています。腎臓はその合併症として広く見られますが、その発症・進展因子については多くは不明です。私達は腎臓病の共通の進展因子として糸球体上皮細胞の細胞生物学、とくに細胞周期因子と形質変換について、マウスや細胞を用いて多面的な研究を行っています。嚢胞腎や腎発生異常についても器官培養や遺伝子改変マウスを用いて検討しています。また、動脈硬化の発症機序について遺伝子改変ウサギを用いて研究しています。研究の理念として、実際の病変を出発点として、個体の疾患を理解しそこに常にフィードバックできるような研究、将来



予防や治療に繋がるような方向を重視しています。下図の説明) ラット胎児腎原器を試験管内で器官培養し 3 日目の臓器形成像。腎臓の機能単位であるネフロンが分化している。

参考文献

Kanemoto K, Usui J, Tomari S, Yokoi H, Mukoyama M, Aten J, Weening JJ, Nagata M: Connective tissue growth factor participates in scar formation of crescentic glomerulonephritis. *Lab Invest.* 2003 ;83:1615-25.

臼井丈一、長田道夫：糸球体上皮細胞の発生と分化—終末分化と機能構造の発現。 *医学のあゆみ* 2001; 198: 671-64.