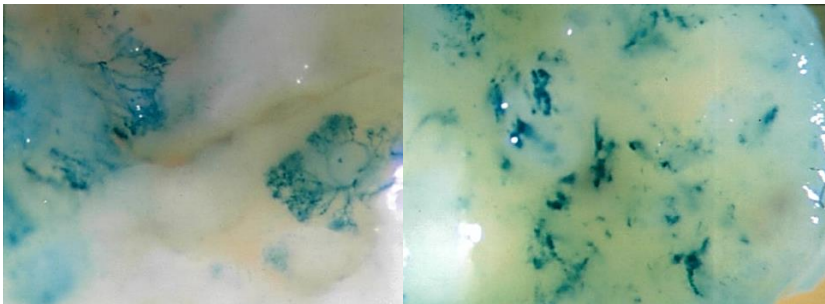


LMO2 転写因子複合体による血管新生制御

山田義博・三木志帆・田浦晶子

みなさんは樹木の枝ぶりというのをご覧になりますか。2000年に英国から帰国した時は、子供たちを公園につれていくたびに公園の樹木の枝ぶりを観察しました。いろいろな種類の木の枝ぶりを観察するといろいろな枝ぶりがあることに気づきますね。ひとつひとつの種類の木で幅広い枝ぶりから比較的まっすぐに伸びる枝ぶり迄あるのですが、よく観察すると枝ぶりには樹木間で共通の性質があることに気づきます。この共通の性質を木の成長過程を想像しながら考えてみましょう。①木は最初地面から比較的**分枝せず**にずっとまっすぐに天へ向かって伸びている。②**末端部に近づくほど分岐の頻度と角度が大きくなり横に広がっていく**。この共通点はどの木も日光エネルギーを吸収して生きているという性質のために最適化されたものですね。左図を見てください。これは血管をある遺伝学的方法で青く染めたものです。新しい血管樹は発生学的には **Hemangioblasts** という塊から出芽しますができた形は樹木と同じですね。右図を見てください。これはノックアウトという遺伝学的方法で **LMO2** 遺伝



子の働きを不活化して血管樹の発育を左図と同じように観察したのですが、まったく血管系の発育がありません。2002年に私たちは、**LMO2** 遺伝子が転写因子複合体を形成して血管樹の発育を可能にするところをつきとめました。では **LMO2** 転写因子複合体は血管新生の何を制御しているのでしょうか。**血管の分岐と血管内皮細胞の移動**を制御することができれば、血管樹の発育をある程度制御できそうですね。でも上記の共通の性質はどのように **LMO2** 転写因子複合体により付与されるのでしょうか。私たちは本学の中央研究施設で7年間研究に取り組みその結果を **Sci Rep 12: 7226 (2022)**に本年5月に発表しました。**LMO2**には2人のパートナーがいます。正妻が **TAL1**、第二夫人が **LYL1**。このふたりのパートナーを使い分けながら転写制御することで **LMO2** 転写因子複合体は血管系を形成していきます。本学の先生や学生で血管の発育に興味を持たれる人は是非、私たちのグループの研究に参加してみませんか？(2022年6月)