

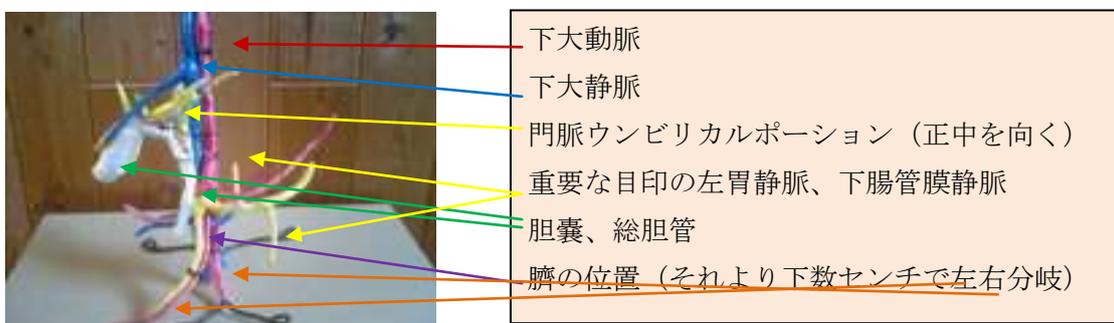
腹部超音波走査を極めるための立体血管走行解剖理解のために模型を作ろう

## 1 はじめに

何故に腹部超音波走査を極めるための立体血管走行解剖理解が必要なのか  
画像診断の基本は解剖熟知と言われ超音波走査においても基本中の基本であり、基本を知らずに検査に入るのは無謀な行為となる。実際に解剖を知らないにも関わらず解剖を知る必要性の感じない人に超音波検査士受験を勧めるべからずとの評もある。

超音波走査をあなたは何を基準に行っていますか？＝ルーチンに忠実に！×間違いです  
解剖：とくに臓器の指標および走査地図となる血管走行を十分に熟知して行うべきです。  
道に迷ったら臓器の地図となる血管解剖図を確認すること、臓器は呼吸や生体リズムで位置や形状がリアルタイムに変化しますので、再走査ポイントより第一分岐、第二分岐と走査を進めていき目的の臓器へと確実にたどり着くことが超音波走査をより確実に敏速に行うことができます：そのための血管模型であり空間解剖を把握するための立体血管模型の製作となります

写真は動脈、静脈、門脈、胆道の4管複合立体模型です＝解剖生理に乗っ取った走査○



これから超音波走査に必要な状腹部空間血管解剖把握のための立体血管模型作りについて述べていきます

### 1 準備するもの

園芸用アルミワイヤー、テープ（造花用テープが良い、4色：ない時は荷造りビニール紐）

### 2 実物大設計図

別ページ A4 印刷で実物大

### 3 パーツごとの作り方

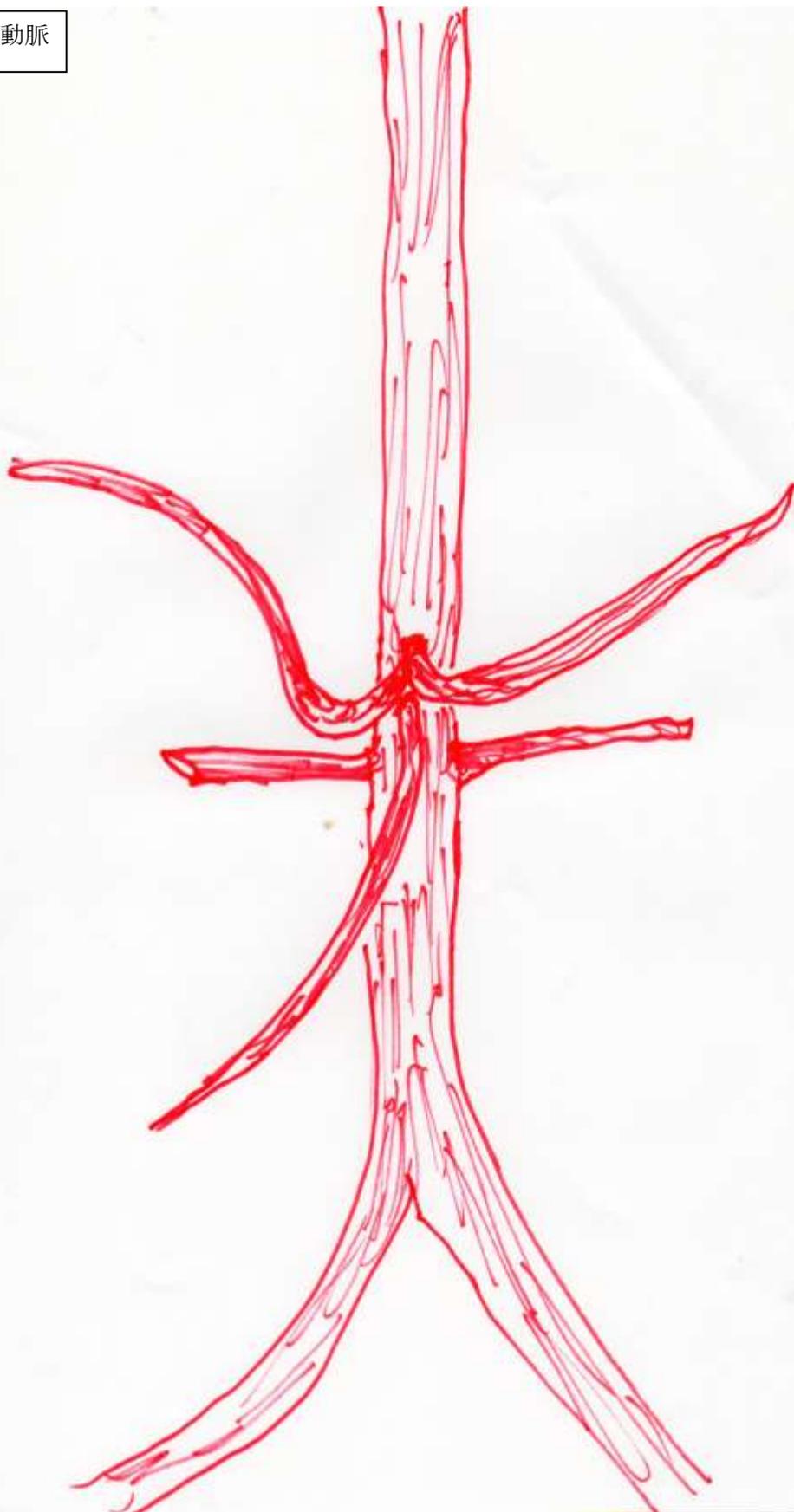
作成資料ページ

### 4 組み合わせ

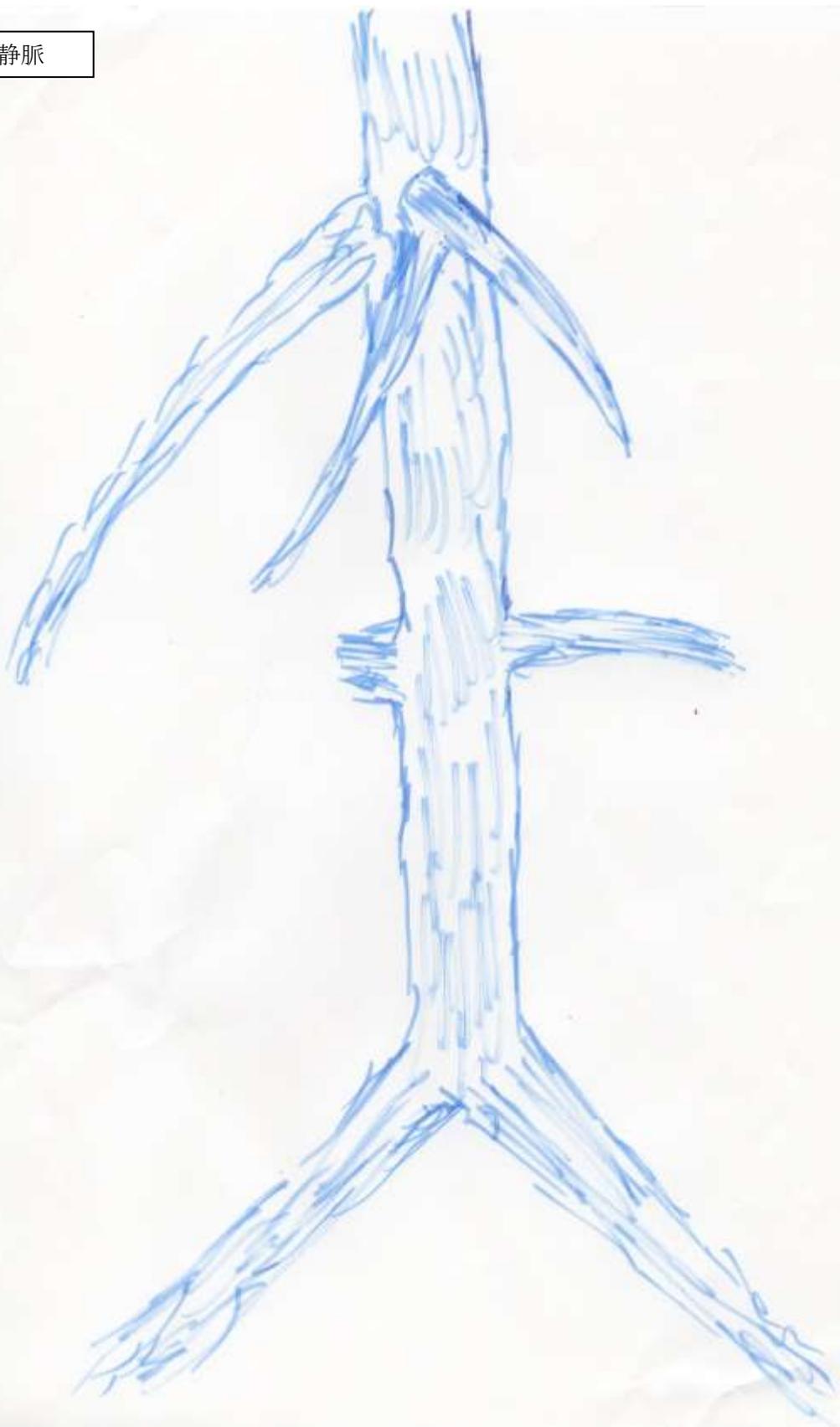
組み合わせページ

### 5 活用方法例（写真事例集）

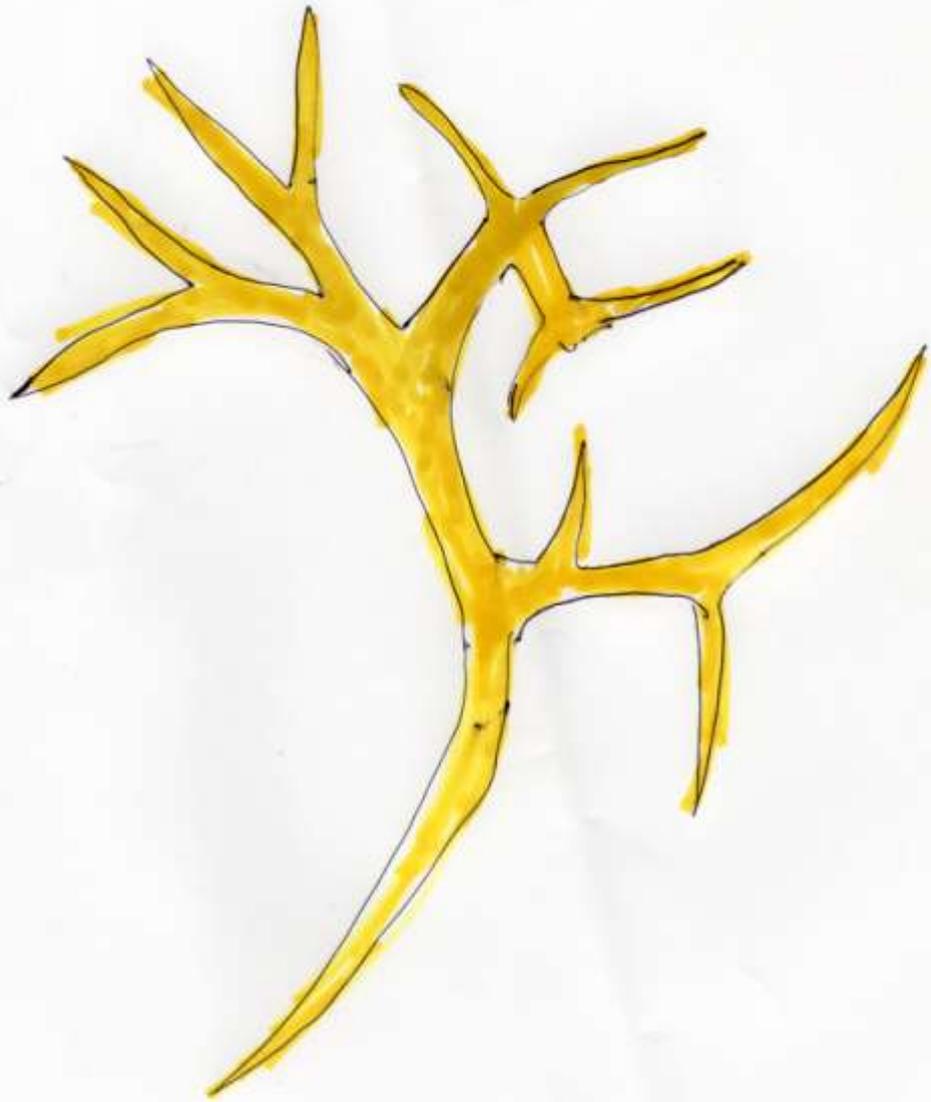
動脈



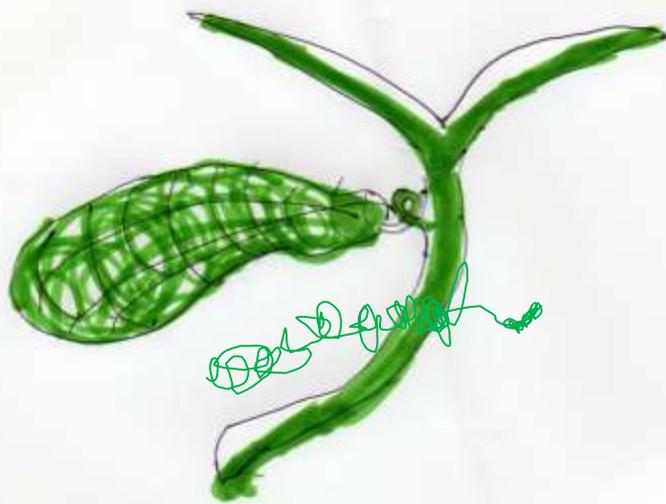
静脈



門脈



胆道





設計図に合わせて針金 (アルミワイヤー) をカットして血管走行に応じて並べます

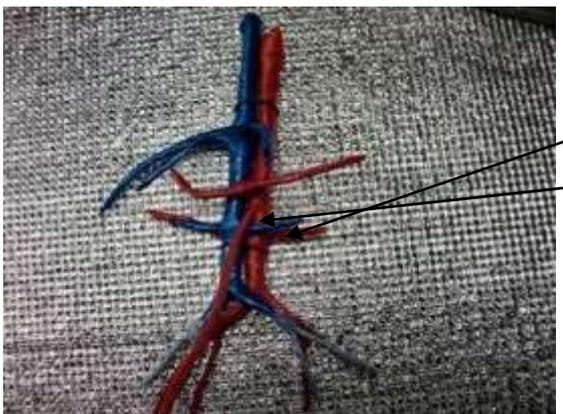
胆嚢はスポンジや発泡スチロールを利用して形状を整え作成しアルミワイヤーに連結させます。胆嚢管の長さ 10 mm ぐらい取ります



造花用のフローラテープなどで血管径を考慮して肉付け巻き付けていきます  
フローラテープは動脈、静脈、門脈、胆道に応じて色を変えたほうが良いです  
又は識別しやすいように組み立て前にそれぞれカラーコーティングします



血管模型パーツ肉付けが完了したら、木工用ボンドで表面をコーティング塗装して数日透明になるまで乾燥させます



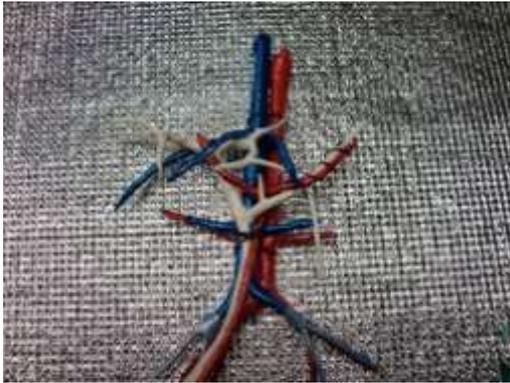
組み立ての開始

動脈と静脈を組み合わせます

腎動静脈で位置を合わせます

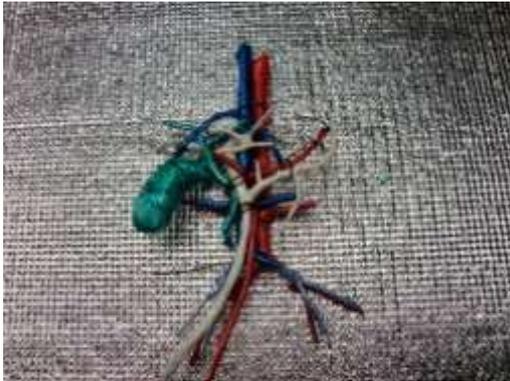
左腎静脈は AO と SMA の間を走行するように固定します

また右腎動脈は IVC の背側を走行するように固定します



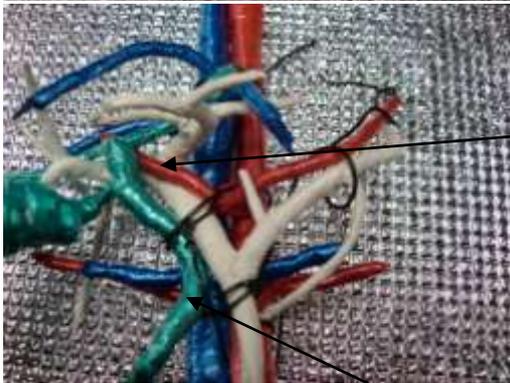
門脈走行と肝静脈走行に合わせて組み合わせます

門脈本管は SMA 右斜め前方に合わせ且つ脾動脈前方に走行するよう組み合わせます。右冠動脈は門脈本管の上をまたぎ且つ門脈右枝に沿うように固定組み合わせします



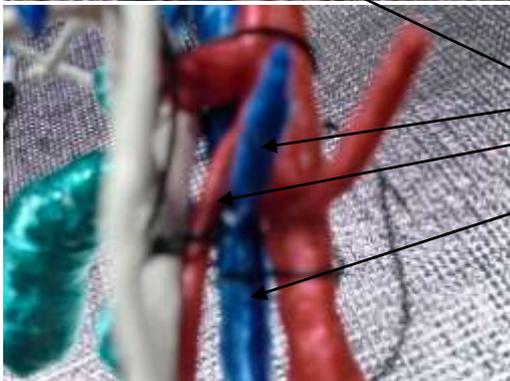
胆道系の組み合わせ

三管合流部に胆嚢頸部が位置するように合わせ、胆嚢は中肝静脈に沿って長軸が重なるように組み合わせ調整して固定します  
総胆管は逆くの字で走行しますので3 DCTなどの画像を参考に走行を微調整します



3管合流部の位置関係を示します

右肝動脈の走行をこのように微調整して合わせます



腎動脈と腎静脈の走行を示します

SMA

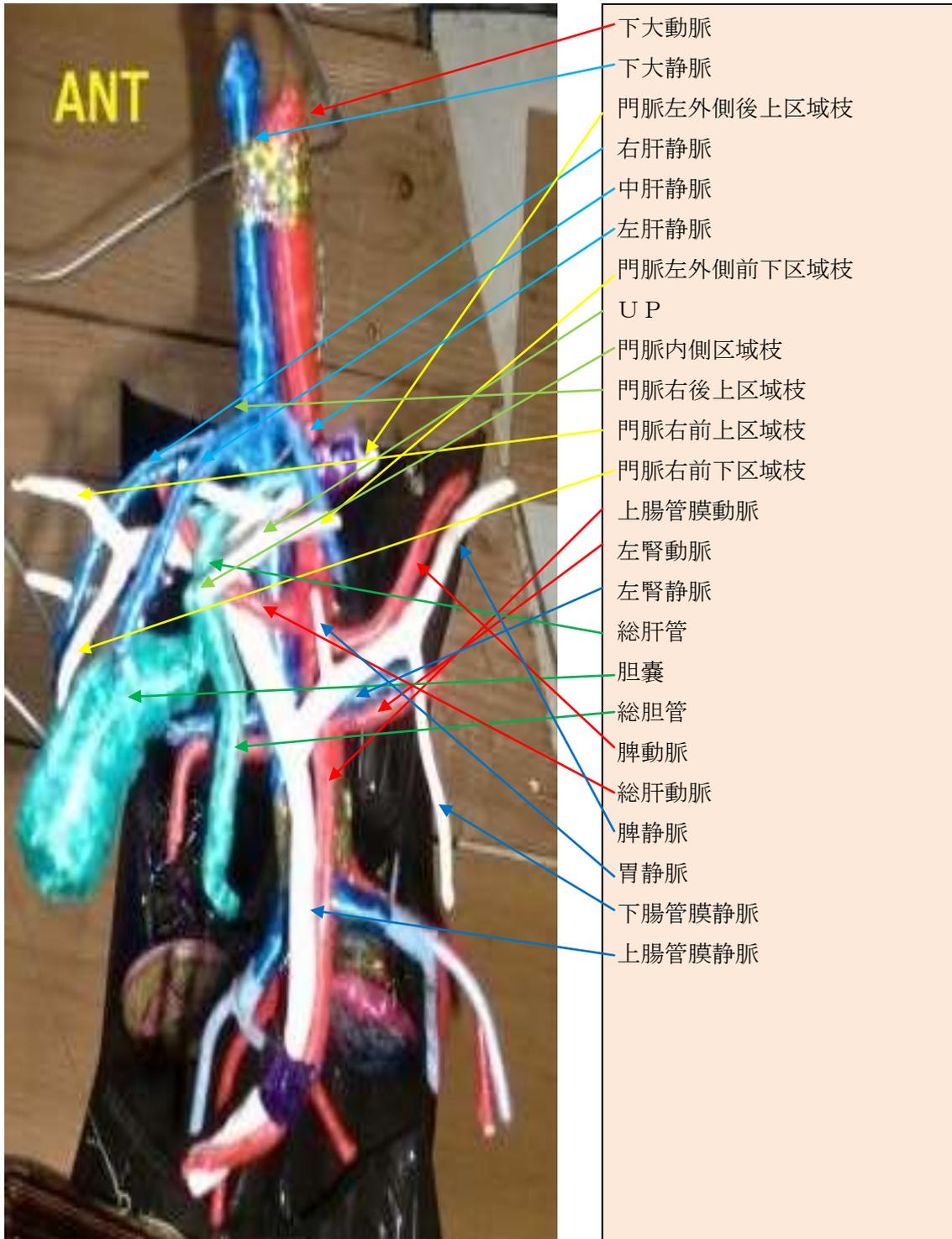
IVC

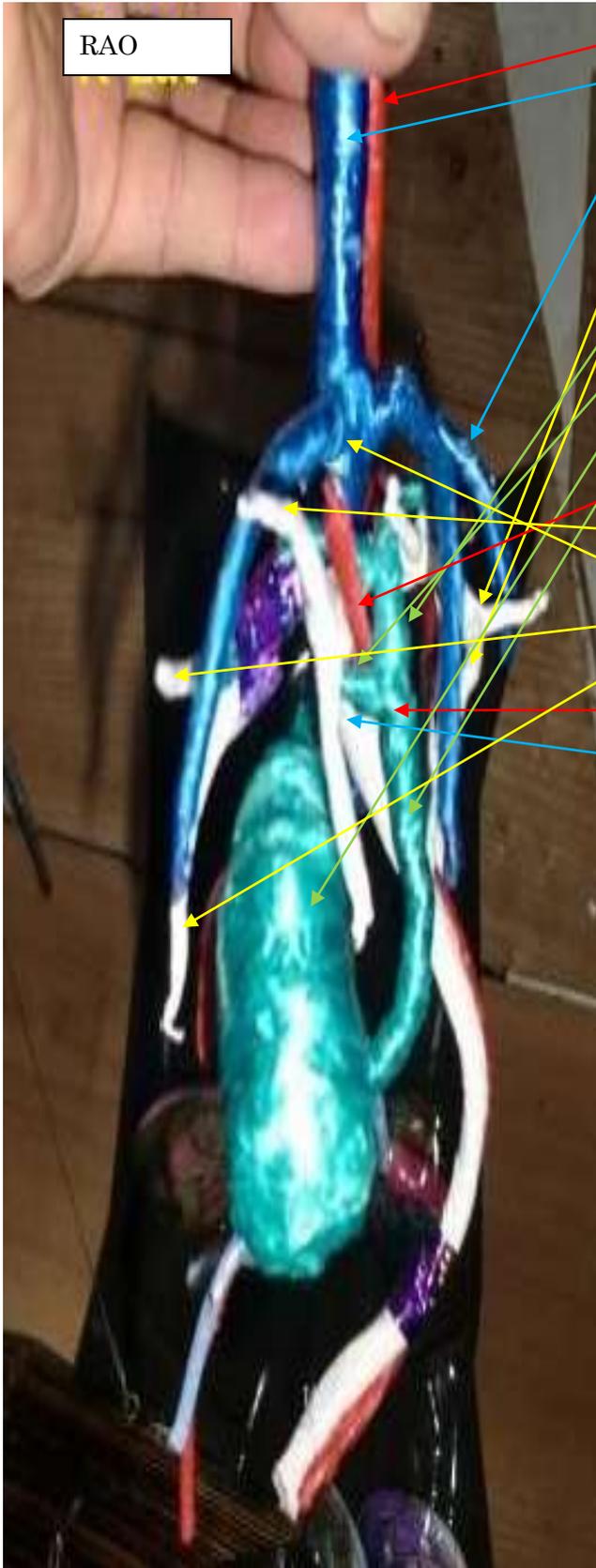
完成したら台座を作り立てかけて完成です



## 上腹部 4 管合成立体模型說明

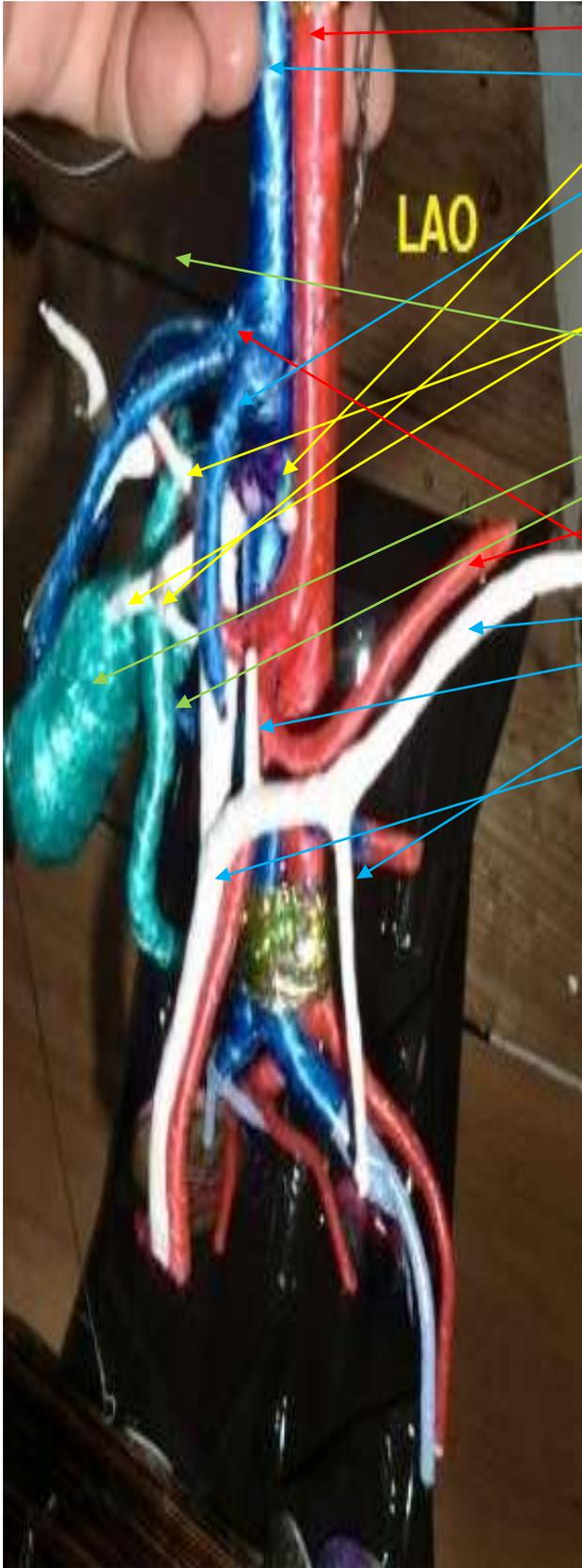
製作 周超音波研究所 URL <http://www.shuzou-arakaki.info/>



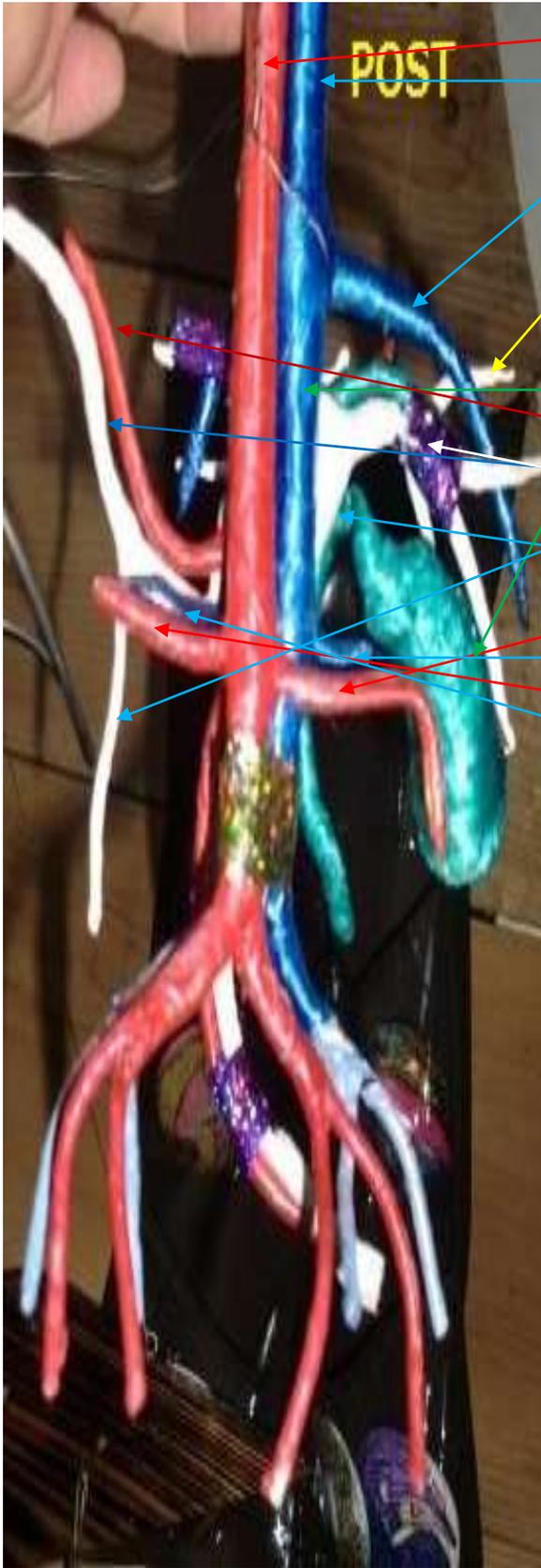


RAO

- 下大動脈
- 下大静脈
- 左肝静脈
- UP
- 門脈内側区域枝
- 総肝管
- 胆嚢管
- 胆嚢
- 総胆管
- 右肝動脈
- 門脈右前上区域枝
- 門脈右前下区域枝
- 門脈右後上区域枝
- 門脈右後下区域枝
- 上腸管膜動脈
- 上腸管膜静脈



- 下大動脈
- 下大静脈
- 門脈左外側後上区域枝
- 左肝静脈
- 門脈左外側前下区域枝
- UP
- 門脈内側区域枝
- 総肝管
- 胆嚢管
- 胆嚢
- 総胆管
- 脾動脈
- 総肝動脈
- 脾静脈
- 胃静脈
- 下腸管膜静脈
- 上腸管膜静脈



- 下大動脈
- 下大静脈
- 右肝静脈
- 門脈右前上区域枝
- 胆嚢
- 総胆管
- 脾動脈
- 脾静脈
- 下腸管膜静脈
- 上腸管膜静脈
- 右腎動脈
- 右腎静脈
- 左腎動脈
- 左腎静脈