6.3±1.6倍，9.0±6.1倍，8.8±6.0倍，5.2±1.3倍，3.4±1.2倍であり，^{99m}Tcスズコロイドでも^{99m}Tcフィブリノーゲンと同様に，新しい血栓ほど強く集積する結果がえられた．また結紮解放直後にヘパリン1,000単位を静注し，3時間後の^{99m}Tcスズコロイドの左右のカウント比をみたところ，ヘパリン非投与群が40.5±20.8倍なのに対し，ヘパリン投与群は21.3±10.3倍と有意な低下を示した．以上の結果より，臨床的に血栓摘出に^{99m}Tcコロイドを用いる場合^{99m}Tcスズコロイドが最も有望と思われた．

20. ^{201}Tl心筋シンチグラムの Emission CT 法：AC bypass 術前後における検討

二神 康夫　市川 毅彦　小西 得司
浜田 正行　中野 赳　竹沢 英郎
（三重大・第一内科）
湯浅 浩　草川 實　（同・胸外）
竹田 寛　前田 寿登　中川 毅
（同・放）

対向型ガンマカメラを装着した東芝製 GCA-70-A-S 型 SPECT 装置を用い，計5本の A-C Bypass Graft (ACBG) 手術を受けた4例の，心筋梗塞兼狭心症患者に対し，^{201}Tl心筋 Emission CT (ECT) を施行し，ECT 所見から，ACBG の patency を推測し得るや否やを検討した．方法は ACBG 術前後に座位で，自転車エルゴメーターによる多段階運動負荷を行い，peak stress 時^{201}Tl 2.5 mCi 静注後，1投影データ収集角度 4° でカメラを 180° 回転させ，360° 方向から，64×64 マトリックスに，stress image および3時間後の redistribution image データを収集した．画像再構成は，コンボリューション法で行い，6分間で体軸横断断層像を得，この像を基に，矢状断，冠状断像を作成し，各断層像に左前下行枝・左回旋枝，および右冠動脈の3枝の支配領域を仮想し，Segmental analysis により，各板領域の perfusion を検討した．

術後の stress image で，graft の開通している例では，心筋の perfusion の改善が認められ，閉塞例では，術前と変化していないかまたは，悪化していた．また，術前後の redistribution image の比較で，perioperative infarction の推定も可能と思われた．以上，本法は，ACBG 術後患者の graft の patency を，non-invasive に評価する上で，有益な情報をもたらし，臨床的に有用であった．

21. 負荷 Tl-201 心筋スキャンによる冠動脈領域別の検出率

多田 明　中嶋 憲一　分校 久志
滝 淳一　須井 修　久田 欣一
（金大・核）
山田 正人　（同・RI）

負荷 Tl-201 心筋スキャンの定量的評価法としての circumferential profile 解析と，局所 wash out ratio の有用性について前回報告したが，今回は，障害冠動脈領域別の E-R (負荷直後像の circumferential profile) と W-R (wash out ratio の circumferential profile) の検出率について検討した．対象は正常19例，CAD 28例の合計47例であった．CAD の内訳は1枝病変13例，2枝病変7例，3枝病変8例であり対象とした障害冠動脈は51枝であった．

E-R の検出率は RCA, LAD, Lcx でそれぞれ91%, 54%, 64% であり，W-R のそれは 73%, 73%, 79% であった．E-R, W-R を合わせると RCA 100%, LAD 81%, Lcx 86% となった．RCA を含まない1枝ないし，2枝病変では，W-R が，RCA 領域を含む広範囲に障害されている例が多かった．AC-bypass 術後の症例でも，grapht 外の領域で W-R の改善が認められた例があり，局所 wash out ratio は，CAD 上の冠動障害部位とは別の広がりを持っているのではないかと推測された．

22. タリウム心筋スキャンにおける限局性集積増加例の検討——第2報：基礎的検討

東 光太郎　小林 真　浜田 重雄
西木 雅裕　山本 達　（金医大・放）
西尾 寛　香坂 誠　番匠 順一
（同・中放）
辻 外幸　竹越 襄　村上 暎二
（同・循環内）

ファントームをもちい，Tl心筋スキャンにおける限局性集積の検討を行った．使用したファントームは，アクリル製，ϕ10 cm の円柱状で，外縁に幅 1 cm の space があり，8個の block にわかれている．中心は，ϕ8 cm のアクリルでうまっている．アクリルの吸収係数は，水の約 1/2 であった．8個の block を，Anterior wall (A_1 A_2), Lateral wall (L_1 L_2) Posterior wall (P_1 P_2) Septum (S_1 S_2) と仮定し，同一濃度のタリウムを注入し，一カ所

の block の濃度を，1.5倍，2倍，3倍，4倍に高め，Ant. LAO 30° 45° 60° L-lat にて，コンバージングコリメータを使用し撮像した．その結果，カメラとの距離が小さい A_1 A_2 L_1 は，集積増加を検出しやすく，距離が大きい P_1 P_2 S_2は検出しにくかった．このことより，前壁，前側壁の心筋肥厚の評価に，Tl心筋スキャンはすぐれていることが推測されるが，中隔，後壁の心筋肥厚の評価は，困難なことがあると思われた．また，撮像方向による集積増加の位置の変化を見ると，8個の block で大きな差が認められ，撮像方向による位置の変化を見れば，心筋肥厚部位の推定が可能であると思われた．

23. Scintiview standard system, Auto edge cardiac analysis program の使用経験

東　光太郎　小林　真　浜田　重雄
西木　雅裕　山本　達　（金医大・放）
西尾　寛　香坂　誠　番匠　順一
（同・中放）

臨床例10例において，Scintiview Standard System Auto edge cardiac analysis program (ACAP) の検討を行った．Siemens Pho/Gamma Standard System, Tc-99m-Invivo RBC 30 mCi 使用し，平衡時法にて，16 Frame 中の 1 pixel が 255 counts に達した時点でデータ採取を終了した．ACAP は，variable ROI，1次微分と2次微分の混合微分法で，1次微分と2次微分の重み付けは，α 値 (0～0.9) として指示する．α 値が 0 の時は，1次微分のみが関与し，α 値が大きくなるにつれ2次微分の影響が大となる．対照として Cardiac analysis program II (CAP II) (Variable ROI, threshold法，20% Cut off edge detection は manual) を使用し，左室 E, F 値の相関関係を調べた．その結果 α 値にかかわらず，CAP II とよい相関関係をしめし，特に α 値 0.4 以上の時，相関係数は 0.97 以上となった．左室の ROI の大きさは，α 値がちいさい時ちいさく，α 値が大きくなるにつれ大きくなり，α 値 0.6 前後で CAP II と同程度となった．E.F. 値の再現性は 100% であった．E.F. 値が良い例では，α 値が 0～0.3 の時，右室を左室の ROI に含んだが，この原因は不明であった．次に，データ採取時間を Max の 1/2 1/4 1/8 に減少させたところ，1/2 にしてもほとんど E.F. 値に変化はなかったが，1/4以下では edge detection は不能となった．以上より，ACAP は α 値 0.4 以上で使用すべきで，また十分な count 数が必要と思われた．

24. 第1回循環時法の左室位相解析におけるデータ精度の検討（第2報）

二谷　立介　瀬戸　光　亀井　哲也
麻生　正邦　日原　俊彦　滝　邦康
古本　尚文　石崎　良夫　羽田　陸朗
柿下　正雄　（富山医薬大・放）
山西　潤一　（富山大・教育）

前回および前々会の本地方会で，多結晶型ガンマカメラを用いた．第1回循環時法による左室位相解析について報告した．今回この左室位相解析におけるデータ精度について，ミニコン (PDP 11/34A) を用いて新たに検討し直したので，その結果を報告する．

多結晶ガンマカメラを用いて19名の患者に ^{99m}Tc-DTPA 30 mCi 投与後 10 msec 毎に40秒間データ収集し，統計精度が高く，時間分解能の高い左室容量曲線を得た．この曲線をフーリエ級数の8次項までで近似した近似曲線を得，これをもとに分割数，カウント数，容量曲線の駆出率とフーリエ級数の1次項の位相値および振幅値の値およびそのばらつきとの関係を検討した．

分割数が少ないと振幅値は低くなり，位相値，振幅値とも症例間のばらつきが大きくなった．この結果分割数は最低12分割，理想的には20分割以上必要と思われた．

カウントの統計変動は位相値および振幅値を変動させる．特に容量曲線の駆出率が低下するとこの影響はより大きくなった．分割数24の時に，駆出率20%と収縮の悪い区域の位相値の変動の標準偏差を10度以内にするためには，拡張終期カウントで300カウント以上必要だった．多結晶型ガンマカメラを用いて第1回循環時法により ^{99m}Tc 20 mCi 静注後データ収集することにより，左室領域で，1 cm 角の各マトリクスごとにこの条件を満たすことが可能だった．

25. 心プールシンチグラフィによる僧帽弁逆流症の評価

市川　毅彦　二神　康夫　小西　得司
浜田　正行　中野　赳　竹沢　英郎
（三重大・一内）
前田　寿登　中川　毅　（同・放）