

## 8. 心筋動態ファントムを用いた再構成条件の検討

○松田 智宏\* 小野 宗一\* 吉田 直人\* 榎本 晃二\* 長岡 勇太\*\*  
\* 山形県立新庄病院 放射線部  
\*\* 山形県立中央病院 放射線部

### 【背景・目的】

当院では虚血性心疾患および心不全等の診断を目的として  $^{99m}\text{Tc}$  を用いた心筋血流シンチグラフィを施行している。Gate SPECT による駆出率(EF: Ejection Fraction)は再構成条件に依存することが報告されている。そこで、EF を含めた心機能全般と再構成条件(Subset×Iteration: 以下 SI 積)の関連を検討した。

### 【方法】

心筋動態ファントムを用いて検討した。心筋動態ファントムの左室壁に 100MBq の  $^{99m}\text{Tc}$  水溶液を、左心室に水を充填した。

収集条件は、近接 360°収集、60Step、Step&Shoot mode、Pixel Size=3.3mm、R-R 間隔=16 分割、Window Width=60%、Auto Center Primary Window、Auto Tracking、1view=32s を用いた。再構成条件は、3D-OSEM、Gaussian Filter=9.9、SI 積を変数として以下の条件: 12,24,36,48,60,72,84,96 を用いた。

検討項目は、EF、EDV、ESV、PER、PFR、Bandwidth、Entropy の 7 項目である。

### 【結果】

EF、EDV、ESV に関しては SI 積=60 で収束した。PER、PFR、Bandwidth、Entropy においては、定量値と SI 積の間に方向性のある関係性は見られなかった。Bandwidth は SI 積が増すごとに値は減少し収束していった。

### 【考察】

EF の真の値は 25% であり、最近似値が得られる SI 積は 12 であった。EDV の真の値は 136ml であり、最近似値が得られる SI 積は 72 であった。ESV の真の値は 109ml であり、最近似値が得られる SI 積は 36 であった。定量値の収束と真の値は乖離していると考えられる。

### 【結語】

QGS による心機能は再構成条件に依存してくるため、安定したデータを取得、提供するためには、決まった再構成条件で行うことが望ましい。