

図5 BAFBモデルの各器官における平均SARの周波数特性

共振時の SAR 値に対する比を纏めて示す。心臓、腎臓、肝臓、膵臓、脾臓の五つの器官においては、全身共振時の SAR 値よりも低いレベルで局所共振が起きているが、頭部、脳、眼球、睪丸の四つの器官では、全身共振時の SAR 値より高いレベルで局所共振が起きていることがわかる。特に900MHz付近で、眼球については5.33倍、睪丸に

表2 器官平均SAR[W/kg]の局所共振特性

	1st Resonance	2nd Resonance	3rd Resonance
	~65MHz	~200MHz	
Whole body (104kg)	0.317		
Heart(300g)	0.081	0.031(0.38)	0.023(0.28)
Kidneys(340g)	0.242		0.004(0.02)
Liver(1800g)	0.104	0.021(0.20)	0.017(0.16)
Pancreas(84g)	0.157	0.021(0.13)	0.010(0.06)
Spleen(250g)	0.175	0.028(0.16)	0.004(0.02)
Head(6300g)	0.168	0.172(1.03)	
Brain(1200g)	0.083	0.095(1.14)	0.076(0.92)
Eyes(17g)	0.043	0.205(4.77)	0.229(5.33)
Testicles(22g)	0.068	0.036(0.53)	0.155(2.27)

\* The values in parentheses are the ratio to SAR in first resonance frequency

ついては2.27倍も高くなっていることがわかる。

### 5. 身長・体重の共振 SAR に及ぼす影響

共振周波数は人体寸法や器官サイズに大きく依存することから、身長と体重の相違による共振周波数及び SAR への影響について調べた。そのために BAFB モデルから身長が同じで体重の軽いモデルと体重が同じで身長が低いモデルを新たに製作した。前者は BAFB モデルを x 方向, y 方向ともに 0.8 倍して作成し、これを Thin-BAFB, 後者は z 方向だけに縮減して作成し、これを Short-BAFB とそれぞれ呼ぶ。これらのモデルを図6に示す。Thin-BAFB モデルは、BAFB モデルの身長(184.2cm)と同じで、体重は 106kg に対して 63kg と軽い。Short-BAFB モデルは、BAFB モデルの身長(184.2cm)に対して 175.4cm と低く、体重は 106kg に対して 101kg とほぼ同じである。

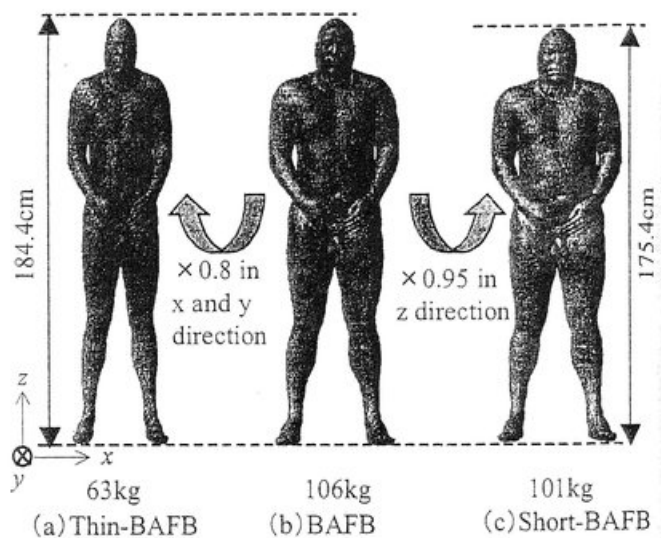


図6 BAFBモデルから新たに製作した縮減モデル

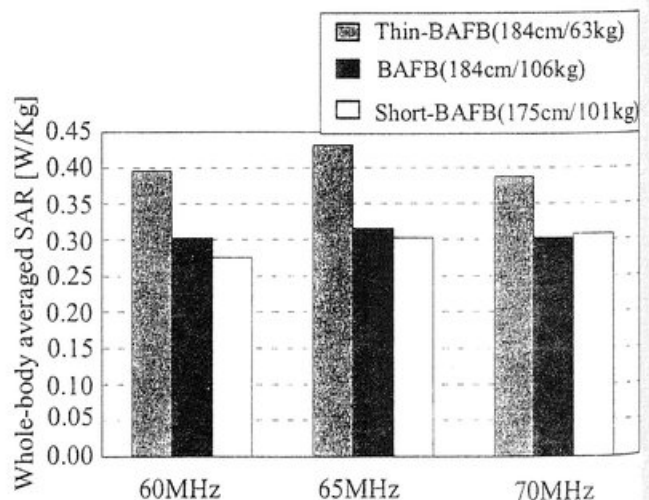


図7 身長と体重の共振SARに及ぼす影響

この  
力密  
平均  
BAFB  
身長  
共振  
いこ  
デル  
も低  
均 SA

6  
遠  
て人  
~3G  
人体  
を新  
す影  
~90  
での  
の共  
での  
とが  
値は  
眼球  
値よ  
で5  
長が  
が全  
じで  
全身  
った  
な  
所の  
針を  
の生  
討が

[1]  
[2]  
[3]  
[4]