

# 子供vs高齢者vs成人の温度上昇

- \* 同条件(温度 $37.5^{\circ}\text{C}$ 、湿度60%)において、3つのモデルを比較
- \* 太陽光の入射は考えない

25歳相当

65歳相当

3歳相当

体表面温度  
[°C]

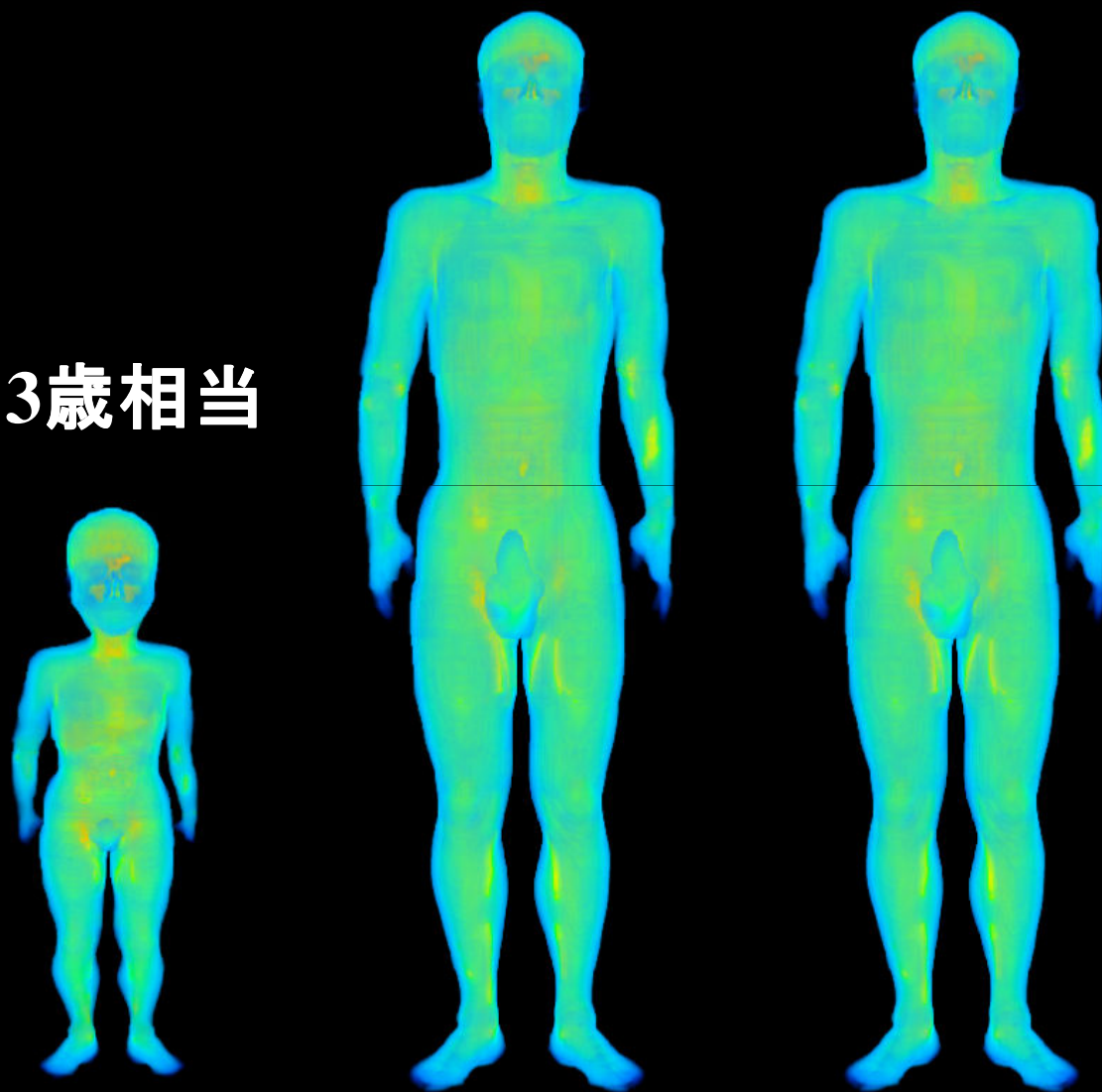
38

36

34

32

0分



25歳相当

65歳相当

3歳相当

体表面温度  
[°C]

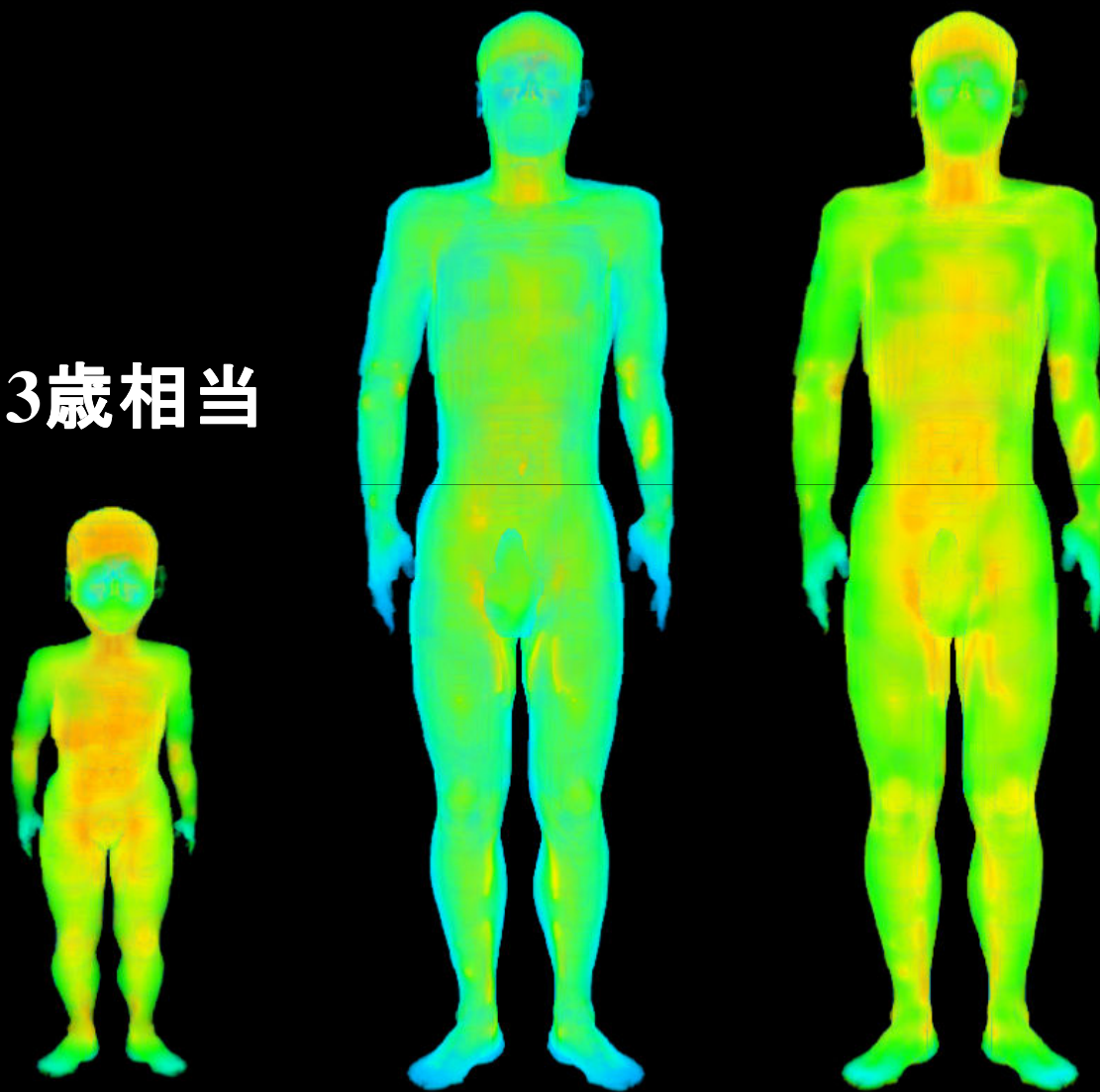
38

36

34

32

15分



25歳相当

65歳相当

3歳相当

体表面温度  
[°C]

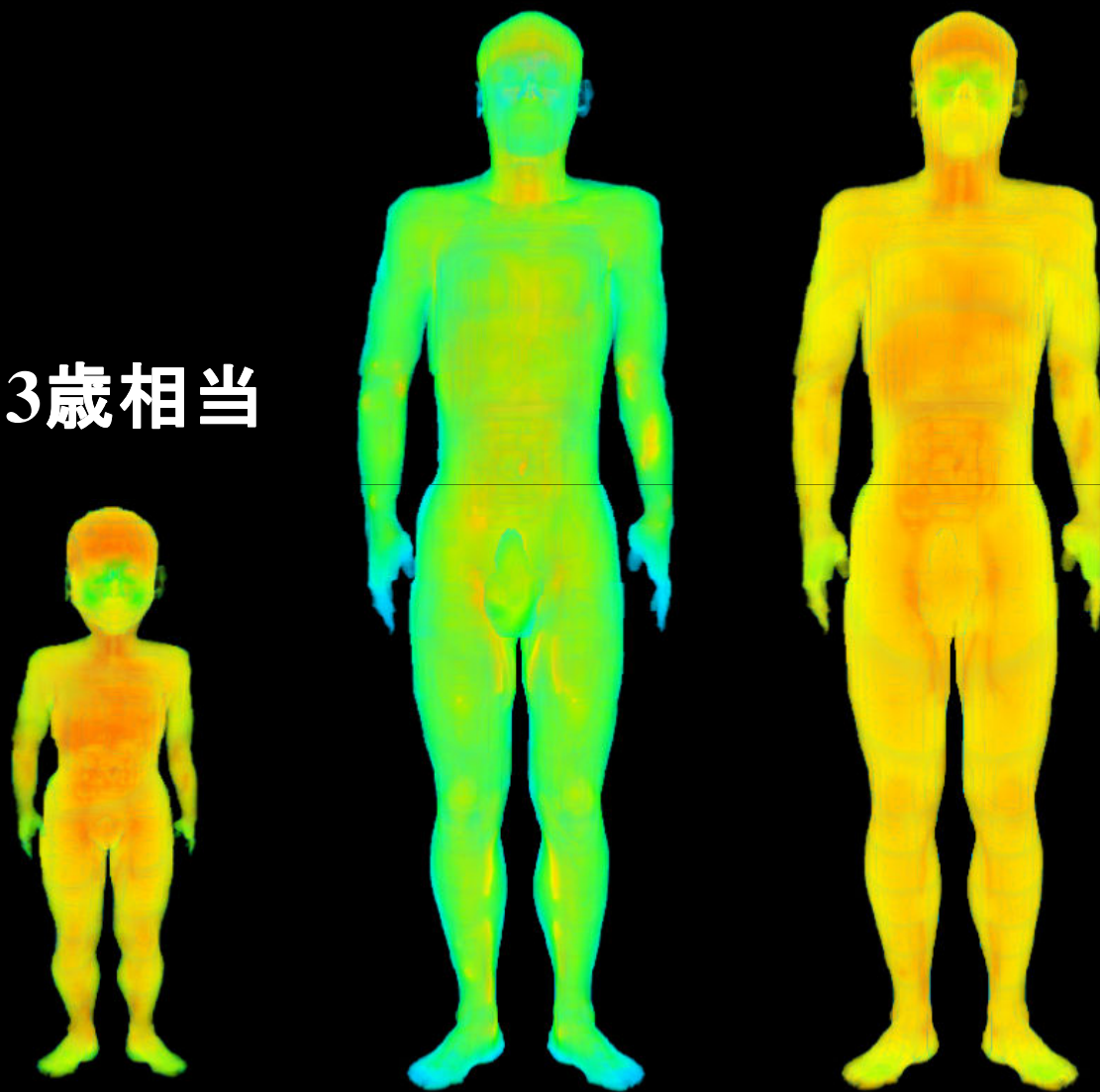
38

36

34

32

30分



25歳相当

65歳相当

3歳相当

体表面温度  
[°C]

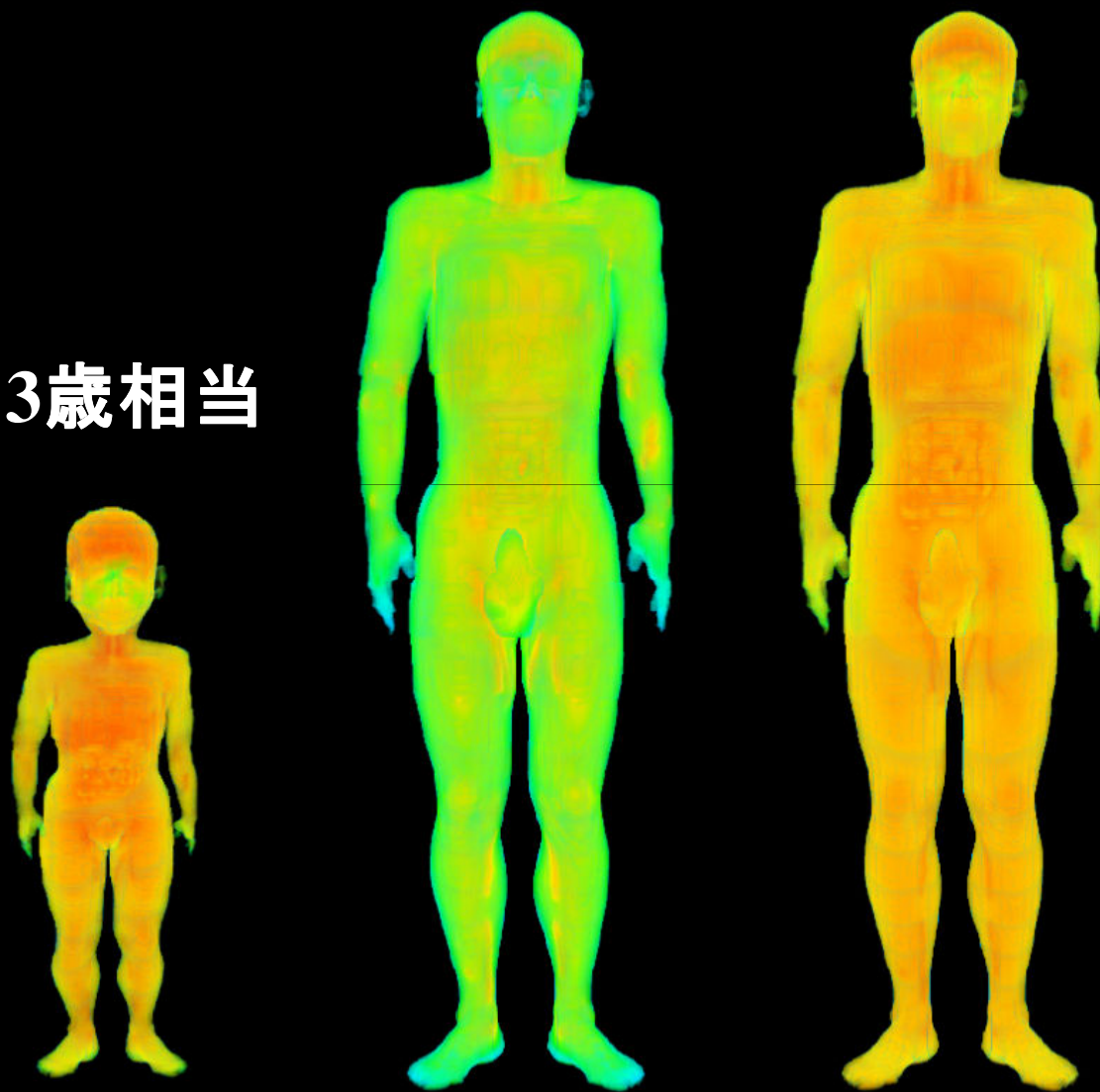
38

36

34

32

45分



25歳相当

65歳相当

3歳相当

体表面温度  
[°C]

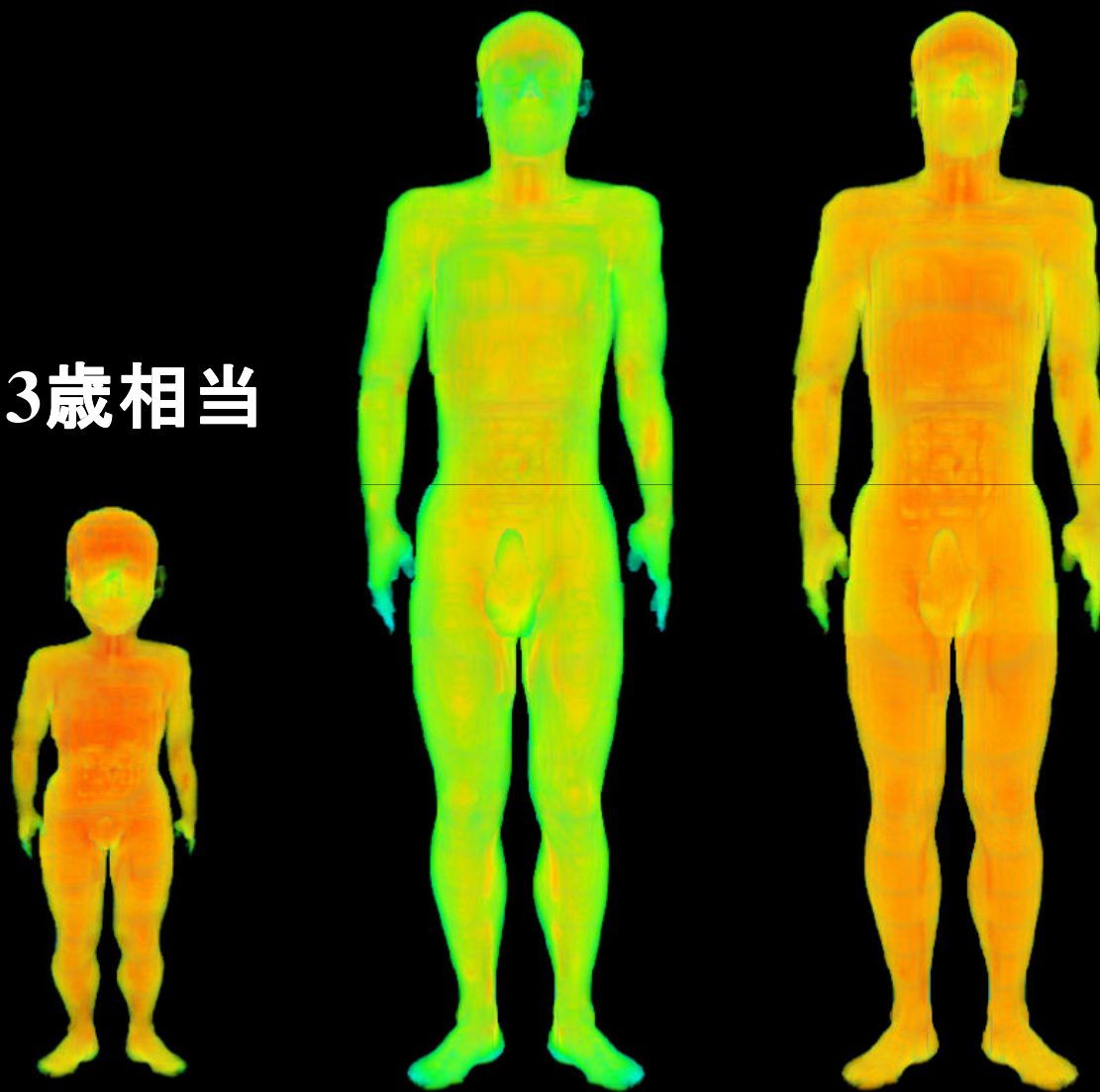
38

36

34

32

60分





25歳相当

65歳相当

3歳相当

体表面温度  
[°C]

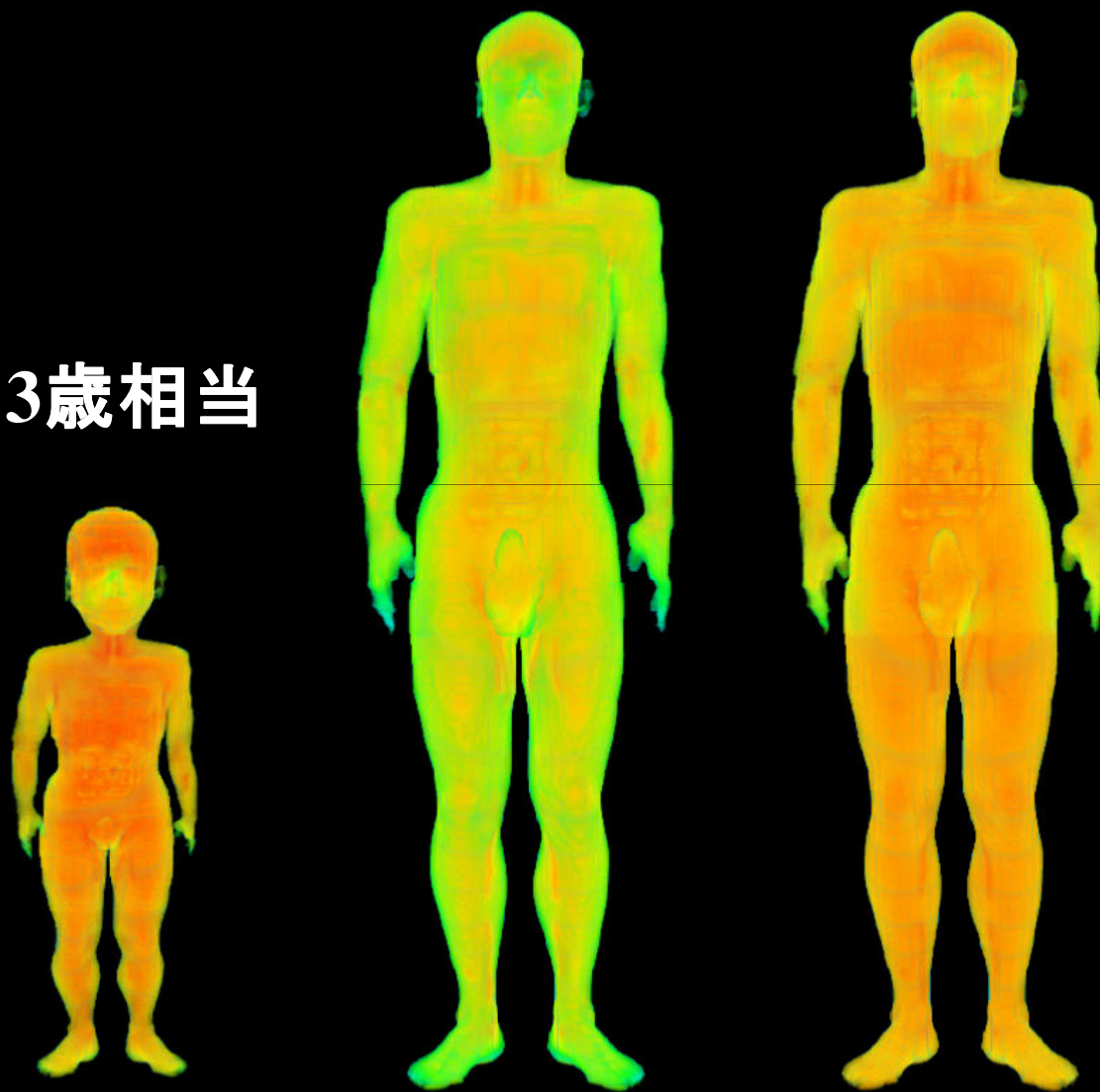
38

36

34

32

75分



25歳相当

65歳相当

3歳相当

体表面温度  
[°C]

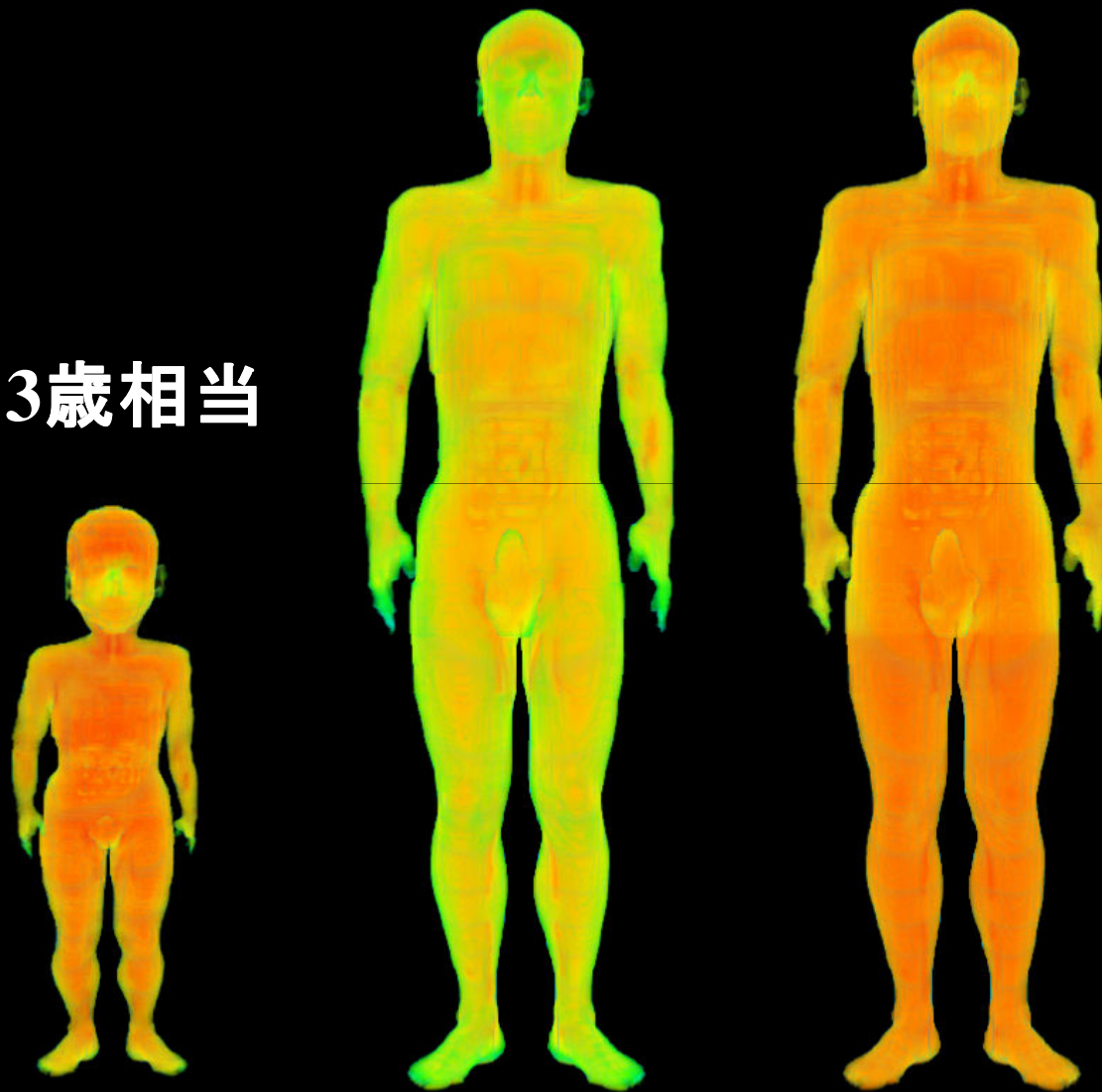
38

36

34

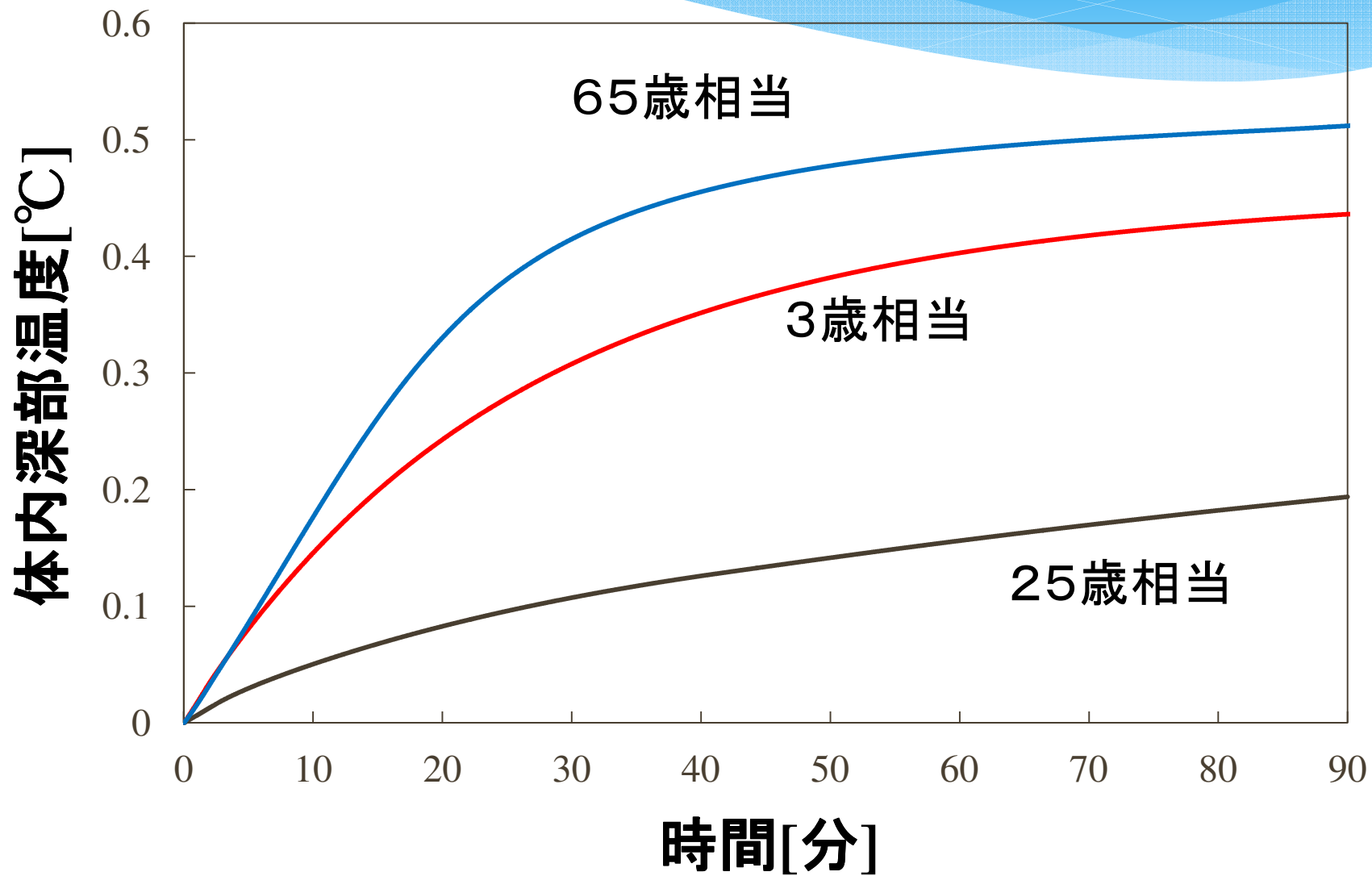
32

90分

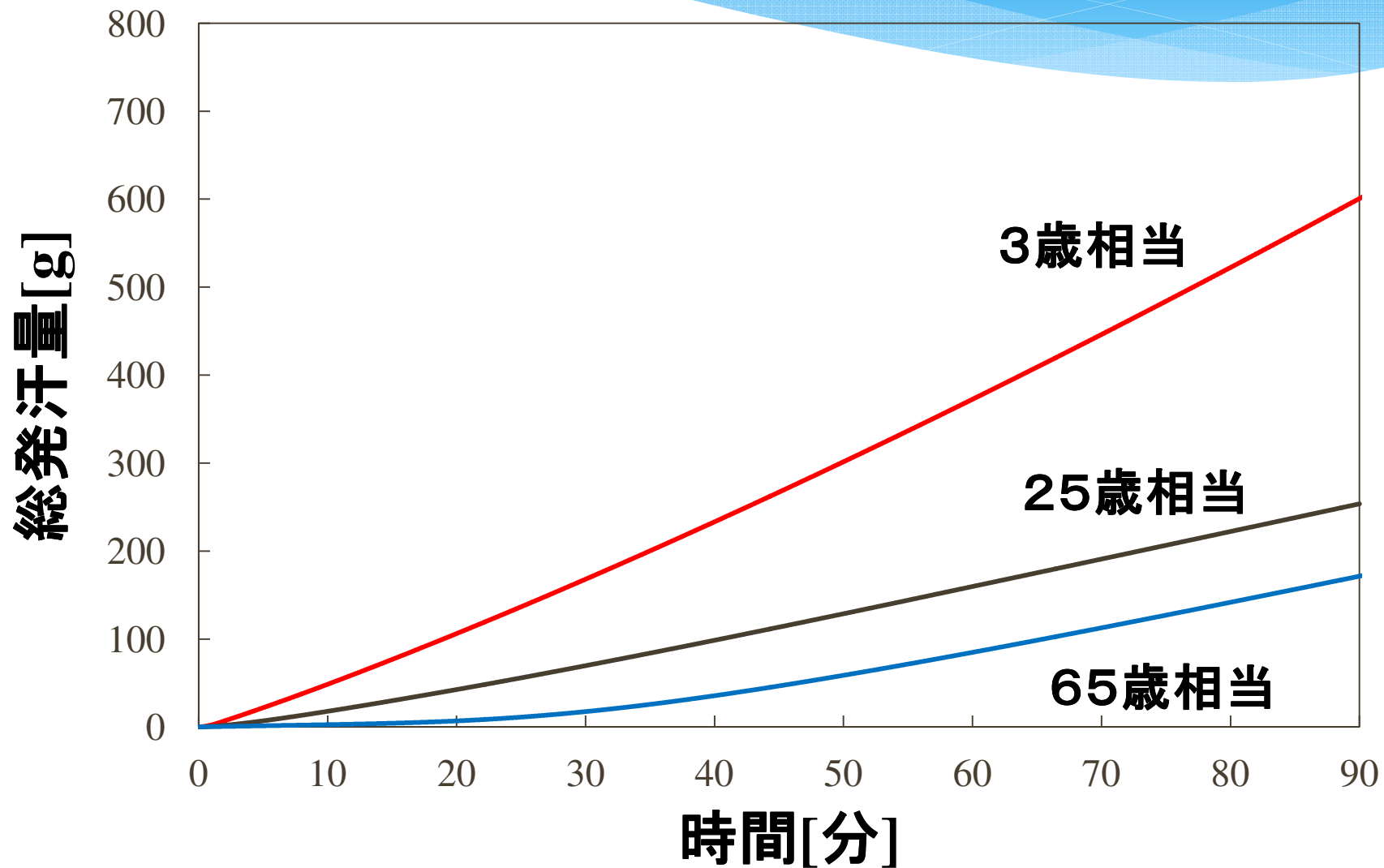




# 体内温度上昇の時間変化



# 総水分損失量の時間変化



# 熱中症に関するまとめ

## 体内深部温度

- **高齢者**では、皮膚の知覚の劣化に伴う、**発汗量の減少**が要因（**脱水症状とは限らない可能性**）。
- **子供**では、**体重あたりの体表面積の割合（体型差）**が大きいことが主たる要因

＞**成人に比べて高い**

## 発汗量

- 子供は成人に比べて**短い時間で、3%の水分損失量**（脱水状態と定義）に達することを示唆

# 何ができるのであろうか？

環境省・熱中症マニュアルによれば、(1)暑さを避ける、(2)服装を工夫する、(3)こまめに水分補給、(4)急に暑くなる日に注意、(5)暑さに備えた体づくり、(6)個人の条件を考慮、(7)集団活動の場でお互いに配慮

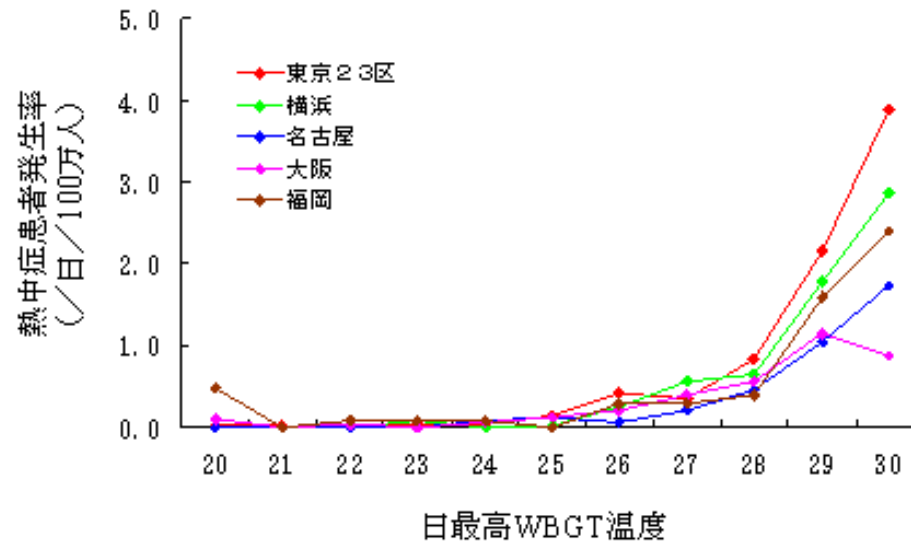
今回の講演で知ってほしいことは、

- 高齢者と成人の感覚のずれ
- 子供の場合には、成人に比べて体温上昇が大きく、発汗量が多くなる可能性
- 感覚にたよらず、気温、湿度を確認

# 今後何をしていくか？

## 暑さ指数(WBGT)

**WBGT（湿球黒球温度）**とは、人体の熱収支に影響の大きい湿度、輻射熱、気温の3つを取り入れた指標で、乾球温度、湿球温度、黒球温度の値を使って計算



\* 国立環境研究所

<https://www.nies.go.jp/health/HeatStroke/wbgt.html>