

---

---

平成27年度熱中症対策に係るシンポジウム

# 監察医の立場からみた 熱中症死亡の実態

東京都監察医務院

福永 龍繁



平成25年 検案 13,593 件（全死亡者の約1/5）



行政解剖 2,338件 施行（17.2%）

年間予算：約11億円

常勤職員 61名 + 非常勤監察医 51名

昭和23年開院（創立67年目）

医務院（文京区大塚）

地上4階 地下1階

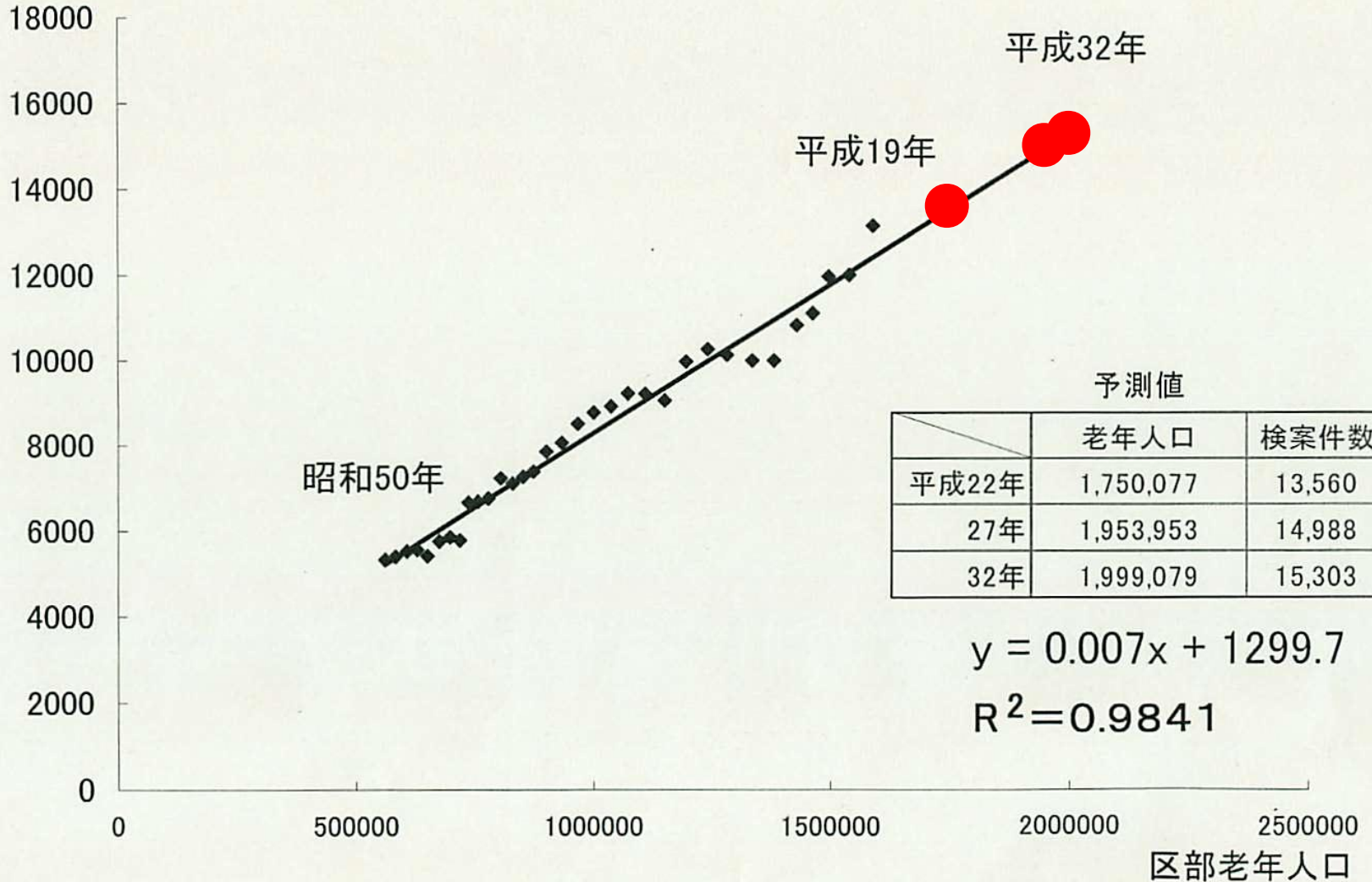
解剖室 6台

2014年7月新築

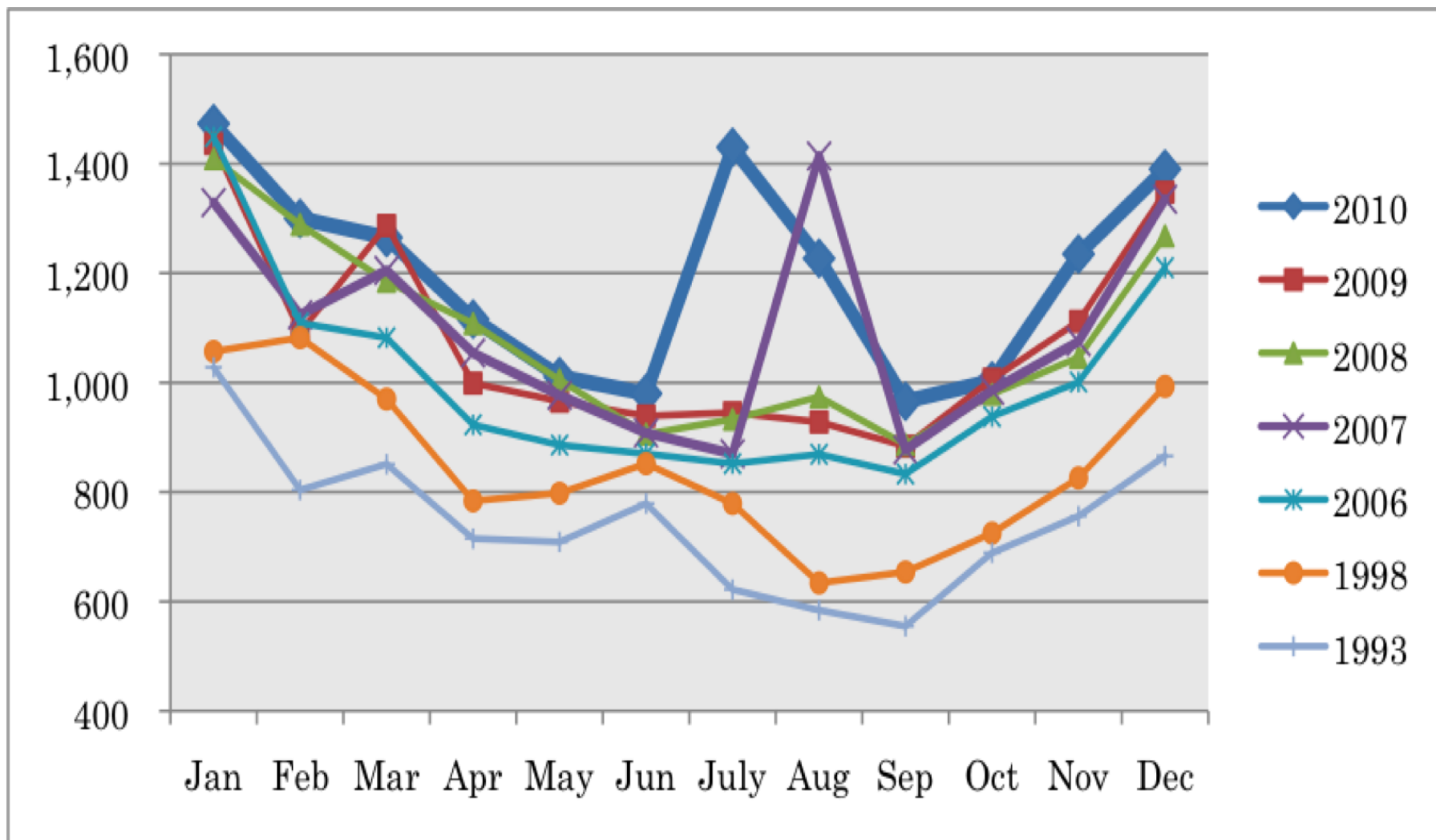
医師	13名
検査技師	15名
監察医補佐	16名
事務職員	17名

# 老年人口と検案数

区部検案件数



# 検案数の変遷 (1993~2010)



## 公衆衛生の向上

- 孤独死
- 自殺
- 交通事故などの調査

## 死因の究明

### 死者の諸権利の証明

- 生命保険
- 労働災害の証明

## 衛生行政への貢献

- 新興感染症
- 結核調査

## 監察医制度

## 安寧秩序の維持

- パロマー酸化炭素中毒事件
- 大規模災害の検案
- 隠れた犯罪の発見



## 医学研究への貢献

- 働きざかりの突然死
- ポックリ病
- 乳幼児突然死症候群

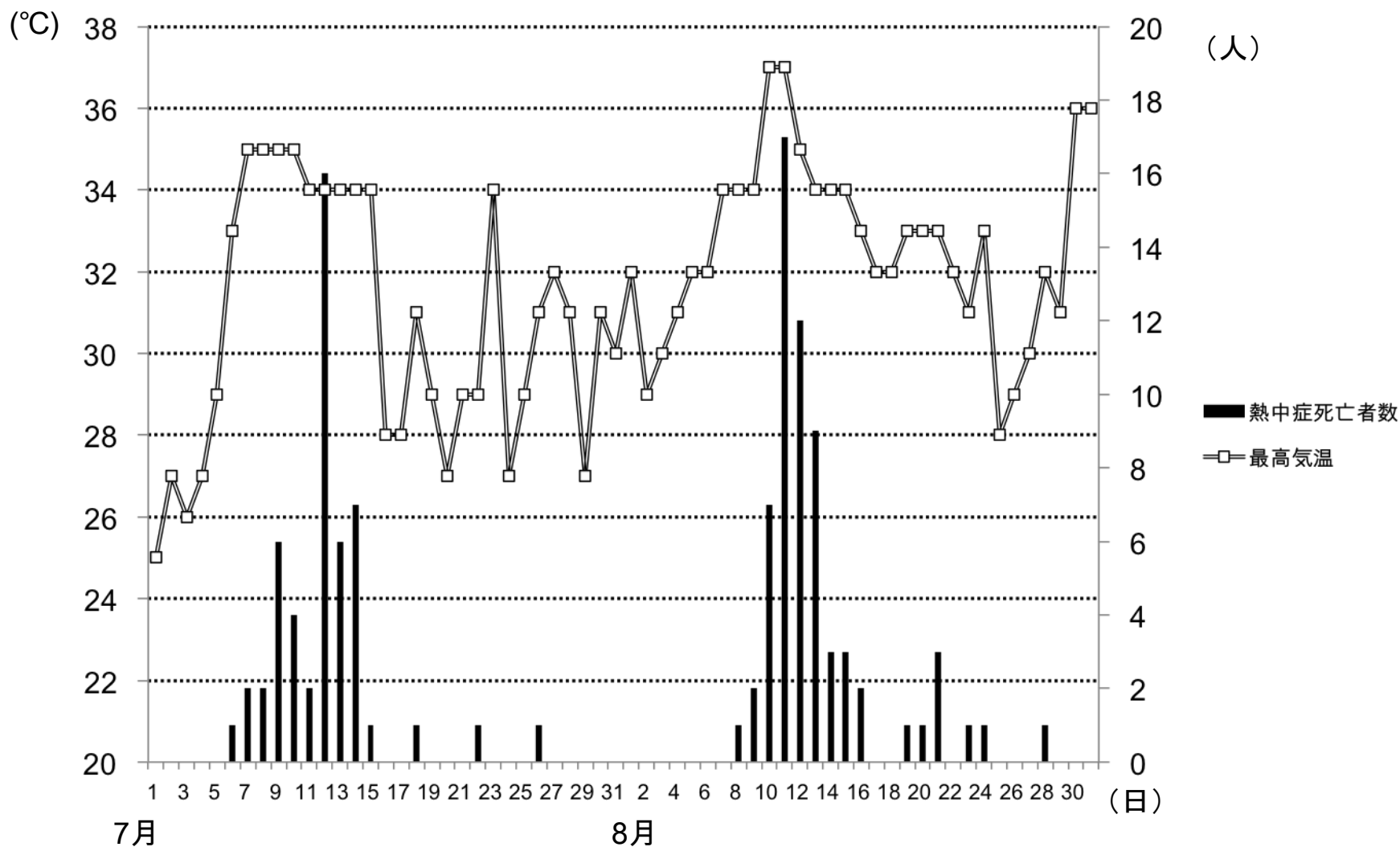
## 医学・法曹・警察界への教育

- 医学生の見学の受入れ
- 検視官講習の受け入れ
- 司法修習生の受け入れ

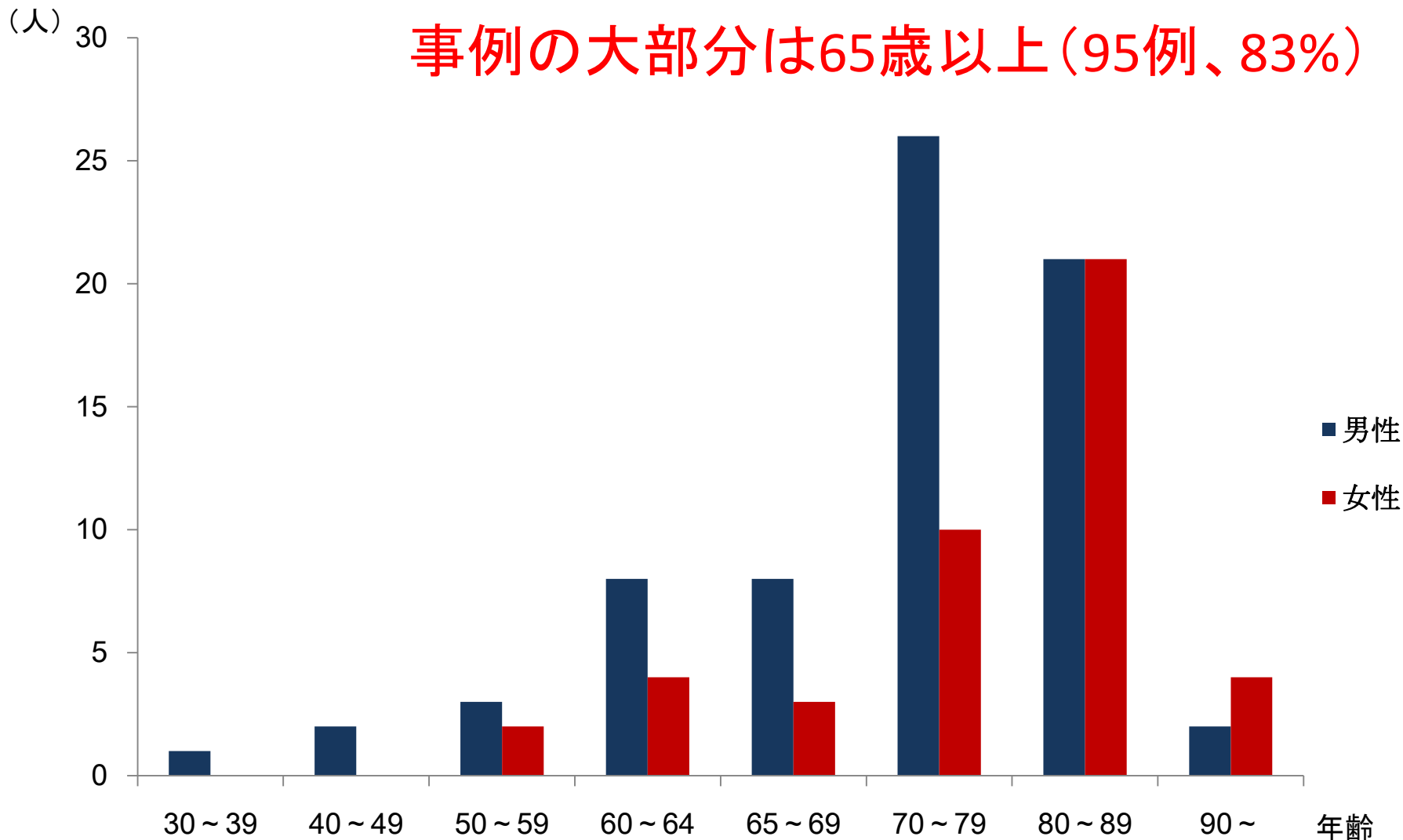
# 過去5年の夏期(6~9月)の状況

	検案数	解剖数	熱中症 死亡者数
平成21年	3,696	800	7
平成22年	4,603	898	210
平成23年	4,179	719	79
平成24年	3,787	659	31
平成25年	4,061	644	115

# 最高気温と熱中症死亡者数(東京都23区, 2013年)



# 熱中症死亡者115例の年齢分布(東京都23区, 2013年)





# 熱中症死亡者(高齢者)の屋内外, 時間帯別発生数

	屋内 (n = 89)	屋外 (n = 6)
日中	38	3
夜間	26	2
不明	25	1

大部分は屋内で発生(89例)  
日中だけでなく夜間にも多く発生

# 熱中症死亡者(高齢者, 屋内)の家族構成、 エアコン使用状況

	熱中症死亡者数 (屋内)	エアコン(クーラー)使用状況		
		有	無	不明
単身居住	56	0	47	9
家族と同居	33	0	30	3
計	89	0	77	12

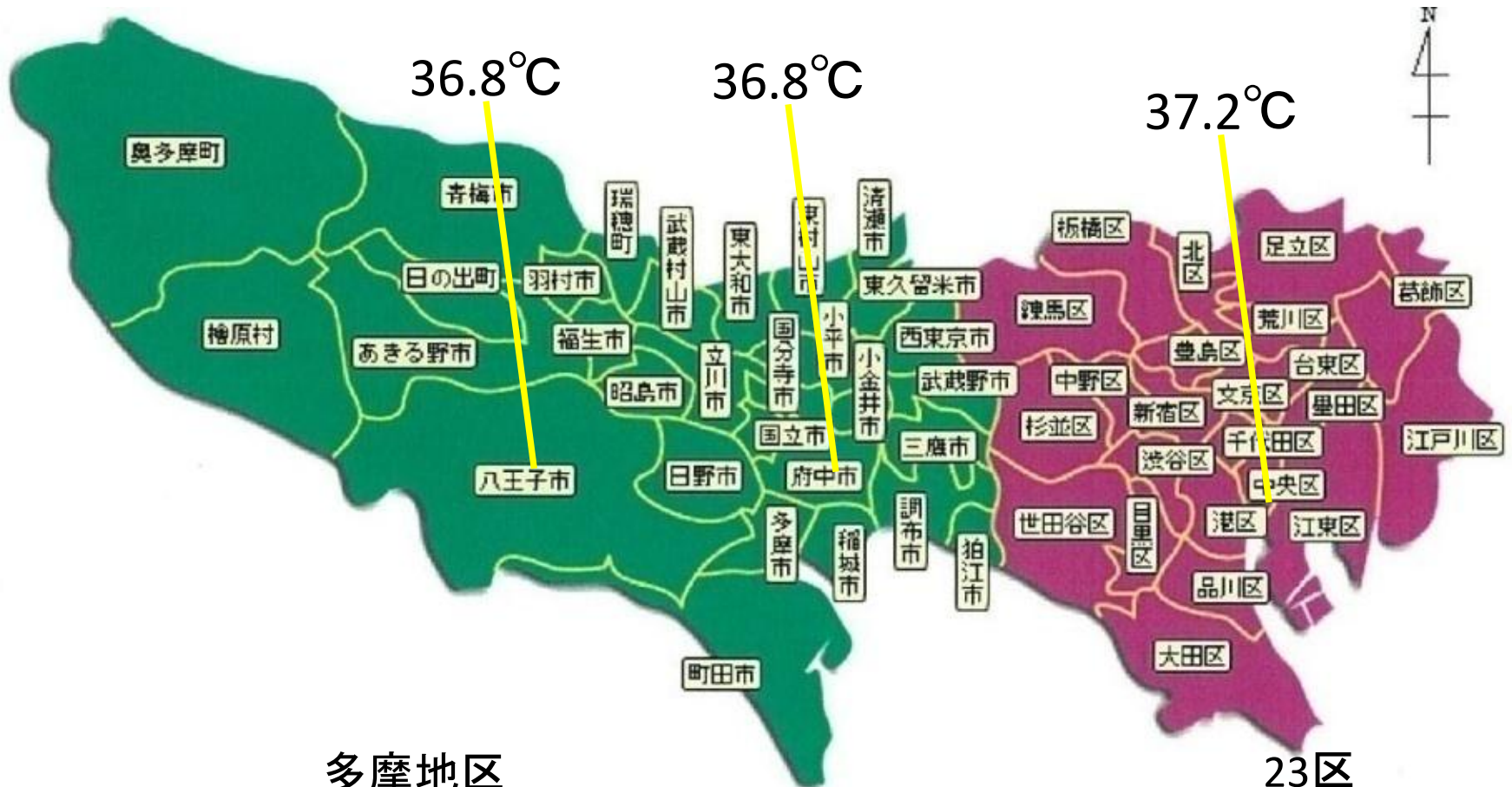
**単身居住者が半数以上  
大部分がエアコン使用無の状況下での死亡**

# 熱中症死亡者(高齢者)の代表的な既往症

疾患	事例数
精神疾患(統合失調症・鬱病)	6
認知症	5
高血圧	5
パーキンソン病	3
狭心症	3
脳梗塞後遺症	3
糖尿病	3

23例(24%)に何らかの既往歴あり。

# 平成22年8月17日の最高気温の比較



(気象庁ホームページより引用)

# 夏期期間(平成22年7月17日から9月10日) の全異状死における熱中症の比較

	23区	多摩・島嶼地区
熱中症	205 (8.6%)	29 (4.0%)
全異状死数	2396 (100%)	721 (100%)

# 自宅発症の高齢者症例

---

---

- 90歳代女性. 糖尿病, 心疾患で加療中.
- 息子夫婦と同居(二世帯住宅).
- 8月上旬某日朝より壁にもたれかかり歩けなくなり, ソファ上に寝かせていた.
- 翌朝午前6時頃様子を見にいくと, 呼吸が荒く意識がなかった. 救急搬送中に心肺停止となり, 蘇生に反応せず死亡.
- 検視時, 直腸温42°C.

# 熱中症と紛らわしい疾患

- 意識障害・高体温を呈する疾患

- ① 感染症：肺炎，髄膜炎，敗血症など
  - ② 脳血管障害：特に脳出血
  - ③ 頭部外傷
  - ④ 薬物中毒：覚醒剤，コカイン，睡眠薬など
  - ⑤ 悪性症候群：向精神薬の副作用
  - ⑥ 糖尿病性昏睡
- etc

- 解剖しなければ，これらの疾患でないことの証明は難しい。

# 横紋筋融解

- 骨格筋（横紋筋）の細胞が融解・壊死することにより，細胞内の成分（ミオグロビンなど）が血中に流出する病態.
- 原因

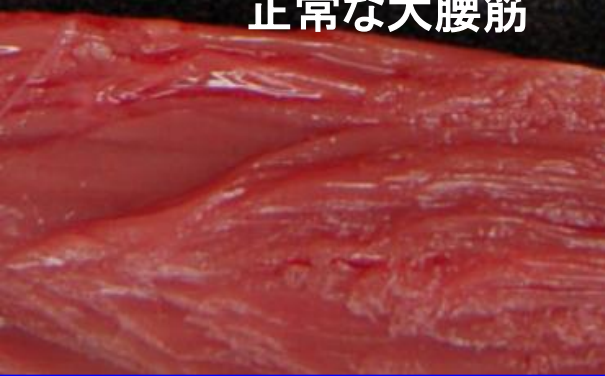
①筋挫滅を伴う外傷（クラッシュ症候群）

②医薬品の副作用：高脂血症治療薬，ニューキノロン系抗菌薬など

③高体温を呈する疾患：熱中症，悪性症候群，感染症，覚醒剤中毒など



正常な大腰筋



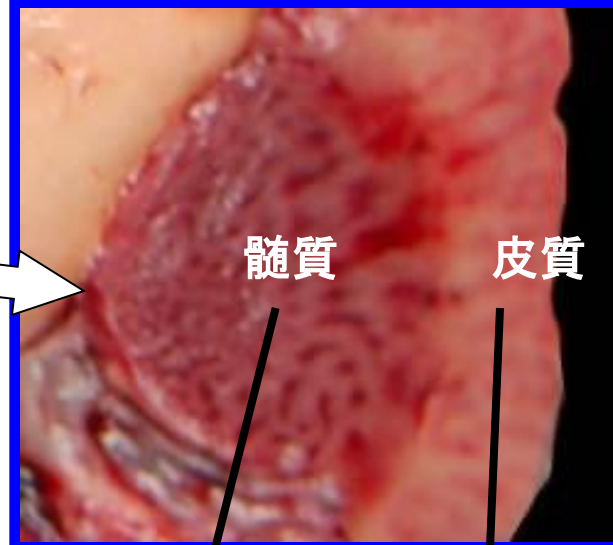
熱中症例の大腰筋



←熱中症による横紋筋融解. ミオグロビンの逸脱により脱色を呈する.



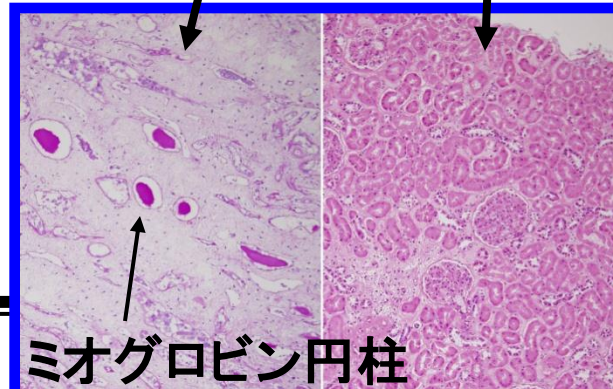
ミオグロビンは血流に乗り, 腎尿細管を閉塞・傷害して急性腎不全を起こし, 死因となる.



髄質

皮質

顕微鏡像



ミオグロビン円柱

# 検案で熱中症が疑われたが、 行政解剖で病死と診断された1例

- 70歳代の男性。生来の知的障害あり。
- 独居だが、すぐ隣に姉が居住し時々訪問。
- 某年7月中旬、梅雨明け後暑い日が続いていた。
- 2～3日前より食欲低下，元気がなかった。
- 朝から廊下に寝転がっていたが，夕方に姉が訪問すると呼吸停止，救急要請したが既に死亡。窓は開いていたが，室温は30℃以上あり，室内は暑かった。
- 検視時，直腸温39℃。

# 解剖所見

- 肺重量：左590g，右1,108g
- 右肺全体の大葉性肺炎．これが発熱の原因と考えられた．



# (まとめ)

---

- ・熱中症死亡事例の大部分は高齢者の屋内発生例  
 単身者が過半数  
 同居者が高齢、要介護者

～ハイリスク者の選別、見守り  
 エアコン使用による適切な室温管理