

健康科学研究室

Lab. of Health Science

途上国で発見された新規農産物の医学的効果？
農業従事者における健康障害？



健康科学研究室は、自然科学系の研究室で、①農産物および食品の健康効果の検証 ②農業従事者の健康障害の実態と予防などについての研究をしています。

- ①発展途上国で発見された農産物の健康効果検証：サチャインチ・田七人参・カムカム・ヤムイモ
- ②農業従事者の熱中症対策：ハウス栽培作業農家の熱中症の実態と現場での体温調節反応の研究，亜熱帯地域の農家の熱中症の実態
- ③熱中症のメカニズム：実験動物やヒトを用い，熱中症にかかりやすい遺伝子の解析，熱中症既往者の体温調節反応，熱中症予防の栄養学効果
- ④新規開発食品の健康効果検証：米麹あまさけの健康効果検証
- ⑤2020年東京オリンピック・パラリンピックの熱中症予防対策

- ・サチャインチオイルおよび米麹あまさけには，脂質代謝亢進効果（ダイエット効果），それに運動を組み合わせると，さらに脂質代謝亢進
- ・田七人参には，高血圧抑制効果（？），女性の更年期障害の低減効果
- ・ハウス農家は高齢者が多く，熱中症の症状の未理解者が多く，今後熱中症が多発する可能性があるため予防の啓発活動
- ・熱中症を発症させる遺伝子が発見され，死に至るような重症の熱中症は，組織の脂質代謝の活性が関与．熱中症の予防には， ω -3 脂肪酸を大量に含むサチャインチオイルの服用により予防



発展途上国・地域住民の健康障害に関する研究

フィリピン・イロイロ市カラフナンごみ投棄場および養豚場における環境汚染による住民の健康調査

◇フィリピンの開発途上地域における廃棄物処理の実態と住民の健康障害調査

◇フィリピン養豚農家周辺では、ゴミ集積所の悪臭や糞尿のカラフナン川流出により、大気と水質汚染の実態と住民の健康障害が問題になっている。

◇喘息や胃腸障害などの呼吸と消化器系の病気が多いが、とくにごみ投棄場から立ち上る煙などの有害物質に曝露される期間と健康被害について関連性が強く示唆された。生まれつき障害（歩けない、脚がない、口唇裂など）を抱えている子を確率が高い。これは、母体の体内に残留していた有害物質の影響であることが推測される。



日本・タンザニア女性農業従事者妊孕性と健康状態の関連性の調査

◇熱帯地域農村において生活する女性の栄養状態および健康状態と妊孕性（妊娠・出産）との関連を、日本と途上国タンザニアでの比較調査から明らかにする。

◇途上国タンザニアの農家女性は、若齢妊娠や男性の出稼ぎに伴い農業において女性の役割が増している。とくに、この調査は、女性における健康状態・栄養の現状を把握するだけでなく、今後、妊娠や出産を予定している女性にも、妊孕性の改善に貢献できるものと考ええる。2018年9月からゼミ生が、タンザニアに留学し、データを収集してくる計画である。

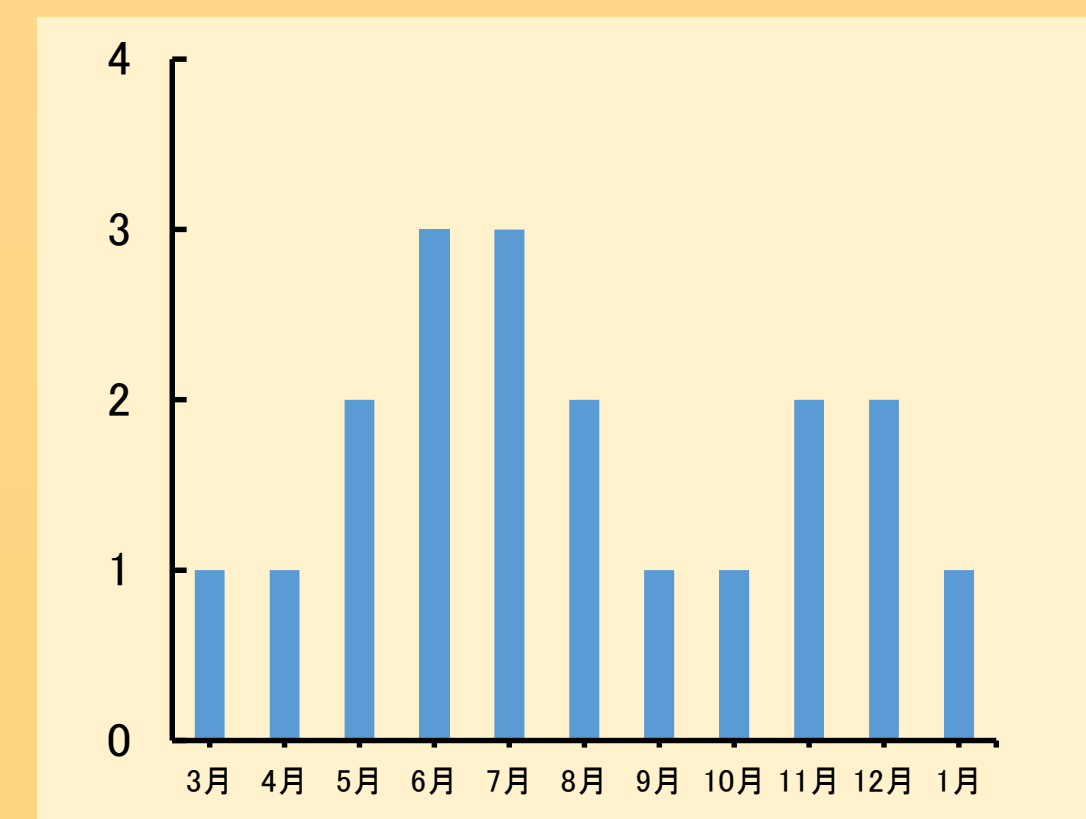


図 日本人女性農家の作業中のストレスの月別

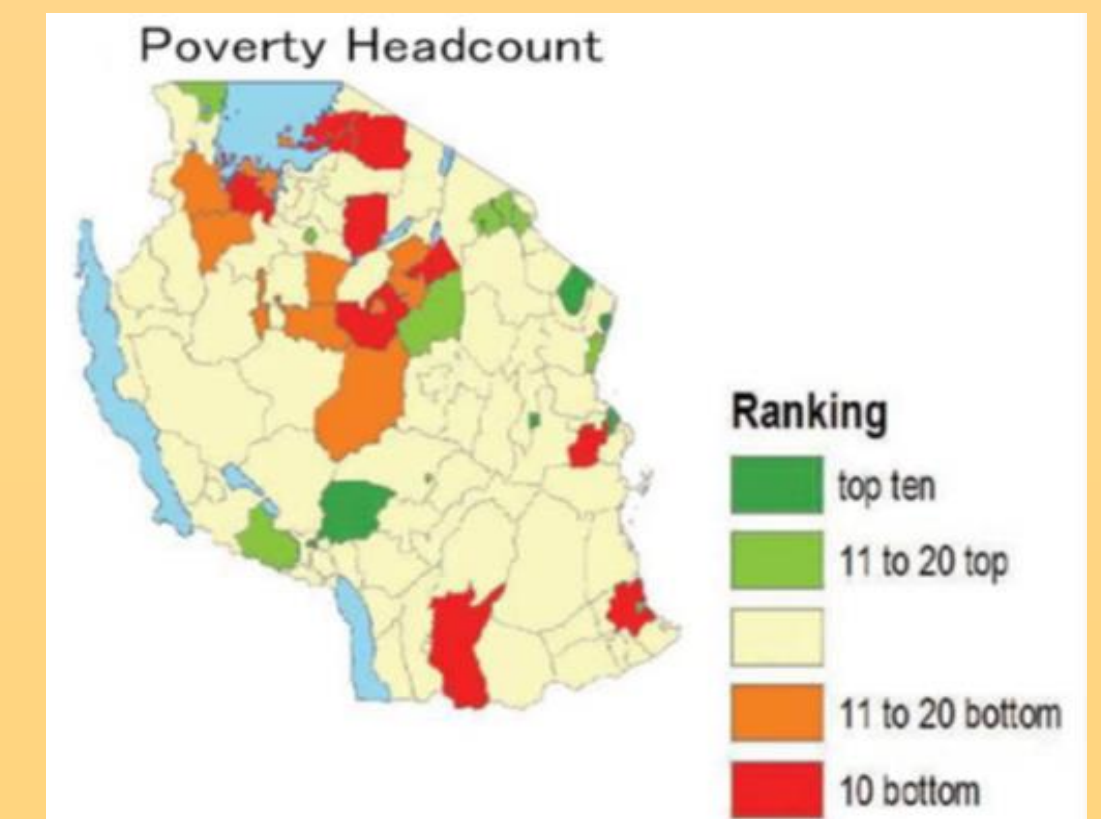


図 タンザニアの貧困率分布

ハウス栽培農業従事者における熱中症発生の実態調査 夏期暑熱環境下ハウス農作業時の体温調節反応の実験

◇2015から2016年におけるハウス農業調査

- (1) 農業従事者における健康調査
- (2) 農業従事者における熱中症発生の実態調査
- (3) 農業従事者における生活・食生活調査
- (4) 夏期暑熱環境下ハウス農作業時の生体反応実験

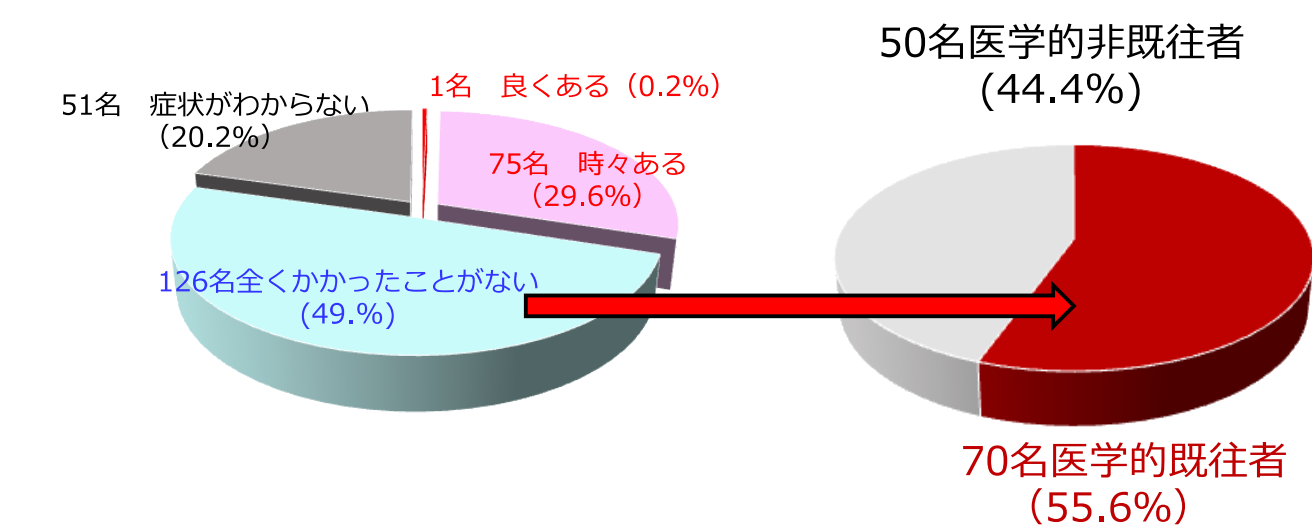
◇調査分析

- (1) 農業従事者における健康障害の分析
- (2) 農業従事者の熱中症に対する理解度分析
- (3) 熱中症発生の実態分析

◇調査の意義

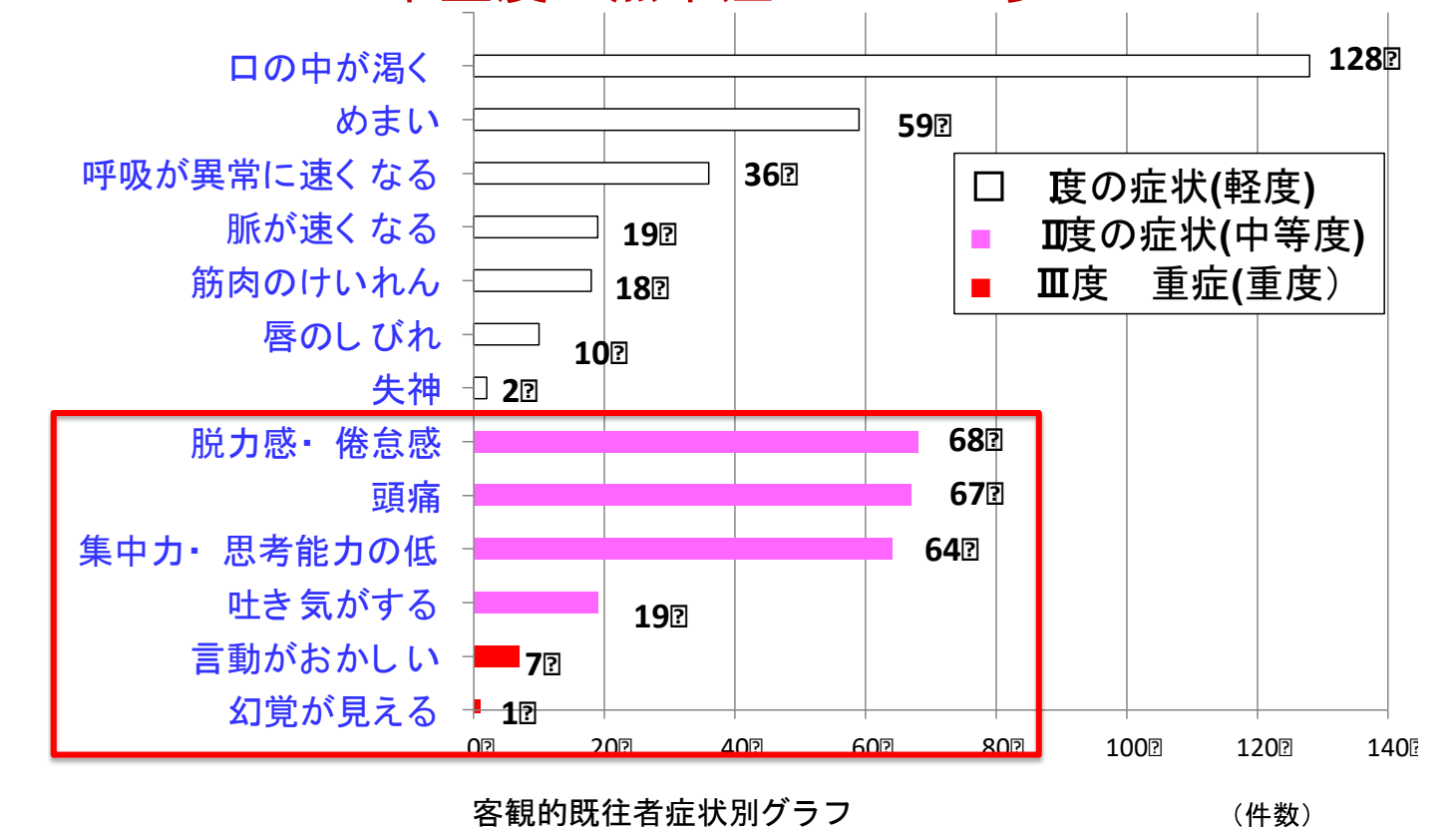
- (1) 高齢農業従事者の熱中症発生を予防する
- (2) 農業従事者の熱中症の発生や予防に対する知識の理解度を高める

「自分では熱中症にかかった経験がない」
実は、熱中症にかかったことある者
55.6%存在

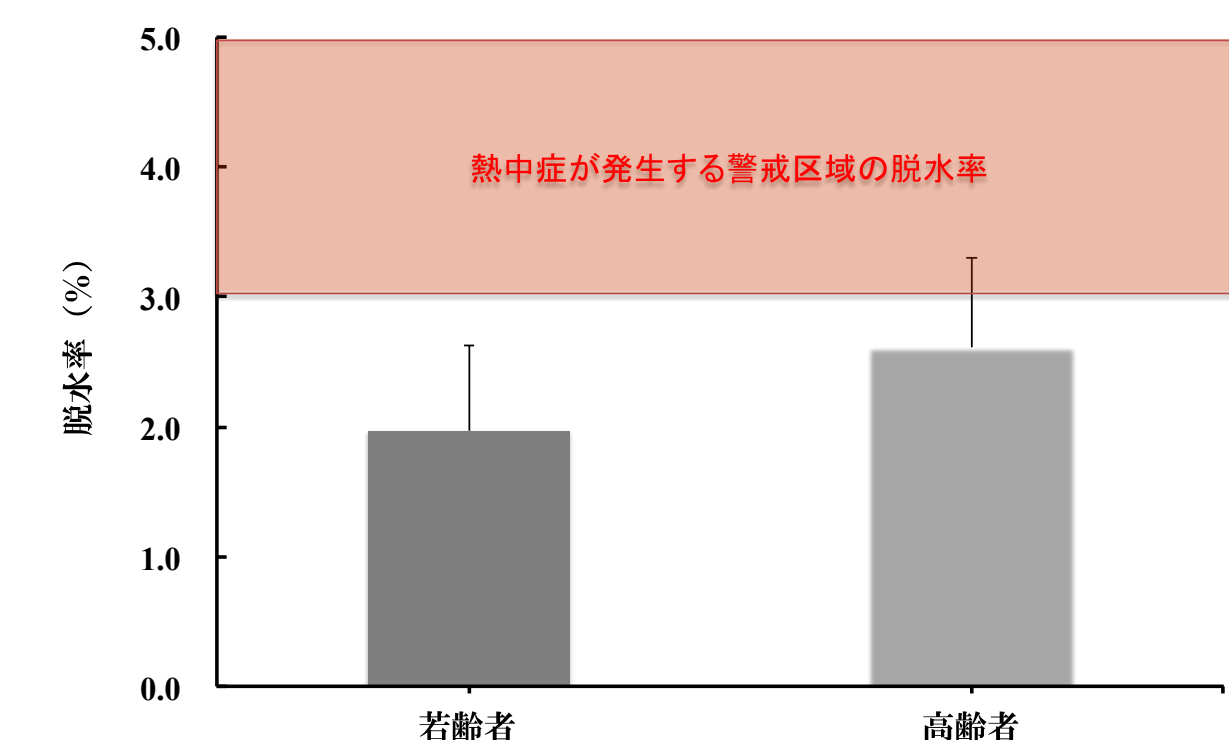


熱中症にかかっている症状

中重度の熱中症のヒトが多い



高齢者ほど脱水率が高くなり、
熱中症発症の危険レベルである3%を超える者もいた



その他の研究室活動、日常活動、イベント、ゼミ活動

◇ゼミ活動

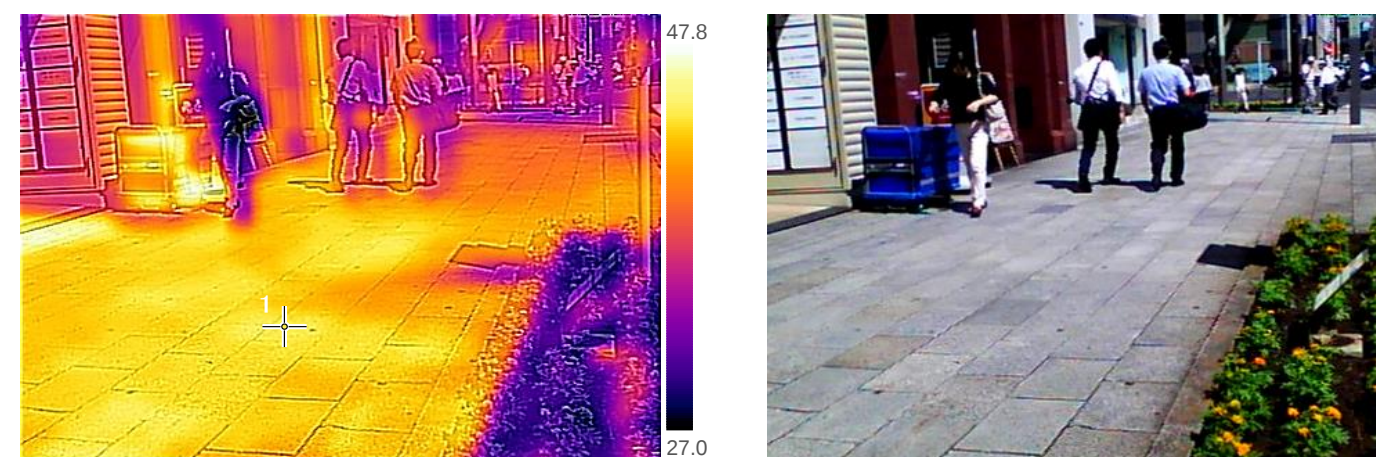
- (1) 4年生卒業論文作成
- (2) 3・2・1年生卒業論文作成の準備
- (3) これまでの実施された研究発表会
- (4) 環境調査（夏の暑さ）

◇2020年東京オリンピック・パラリンピック熱中症予防対策に関する調査活動

2020年東京オリンピックは7月24日から8月9日までの梅雨明けの猛暑，パラリンピックは8月25日から9月6日の残暑の時期に開催されるため，熱中症が選手や観戦者で多発する可能性が高い．我々の研究室では，大会期間中と同日における気象庁の過去の環境温度や近年の同日における屋外競技場の環境温度の測定から，熱中症発生の評価とその予防対策について研究している．

◇鎌倉，江ノ島，高尾山，ウオーキングによる健康調査および熱中症調査

◇情報交換会



MEASUREMENTS		°C	PARAMETERS	
Spot 1		44.0	Emissivity	0.95
			Refl. temp.	20.00 °C
			Distance	2.00 m
			Relative humidity	50 %
			Atmospheric temperature	20.00 °C
			Transmission	0.94

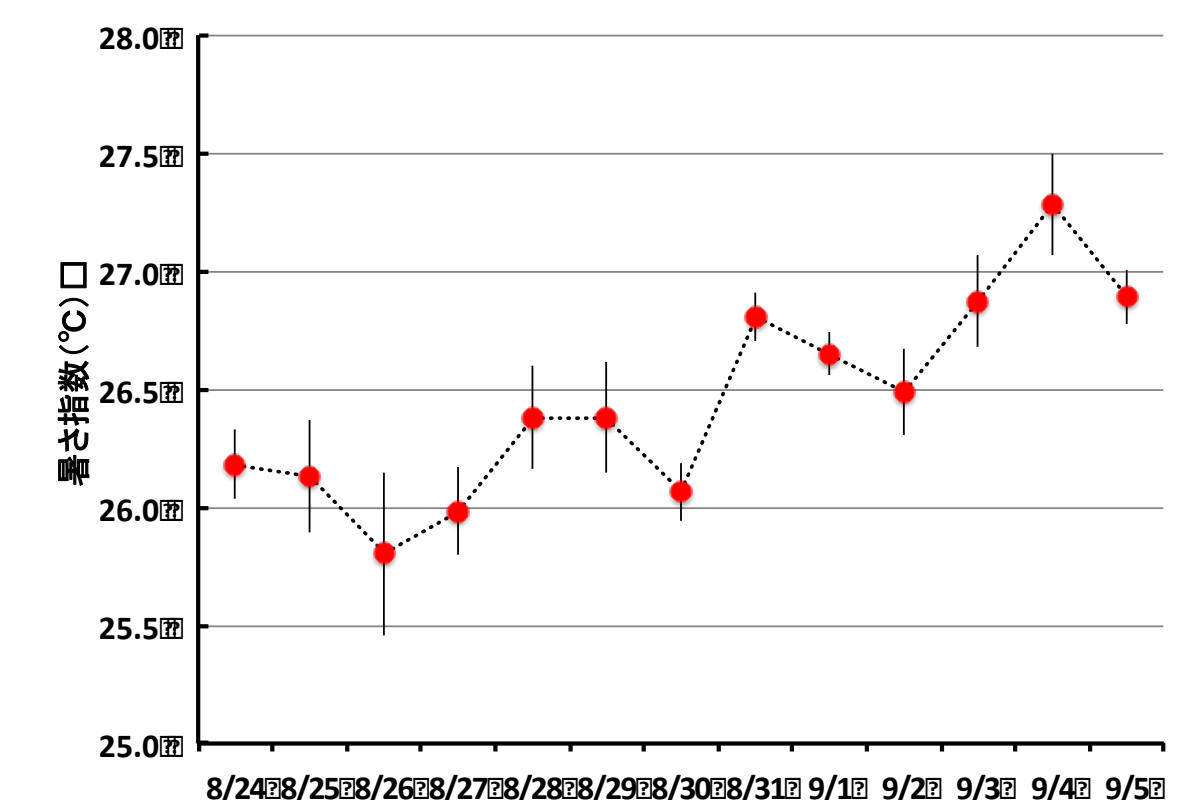
オリンピックマラソンコース沿道（銀座）の環境測定（歩道のサーモグラフィ）



日傘による熱中症予防対策研究

マラソンコースの各地点における猛暑日・真夏日・夏日・熱帯夜

		2012年	2013年	2014年	2015年	平均(日)	確率(%)
猛暑日	新国立競技場	2	1	6	7	4.0±2.6	23.5%
	水道橋	2	1	5	6	3.5±2.1	20.6%
	増上寺	0	0	0	0	0.0	0.0%
	神田須田町	1	1	3	3	2.0±1.0	11.8%
	浅草寺	2	1	5	6	3.5±2.1	20.6%
真夏日	新国立競技場	16	13	15	17	15.3±1.5	89.7%
	水道橋	16	13	16	17	15.5±1.5	91.2%
	増上寺	13	9	14	17	13.3±2.9	77.9%
	神田須田町	14	13	16	17	15.0±1.6	88.2%
	浅草寺	16	13	16	17	15.5±1.5	91.2%
夏日	新国立競技場	17	17	17	17	17.0	100.0%
	水道橋	17	17	17	17	17.0	100.0%
	増上寺	17	17	17	17	17.0	100.0%
	神田須田町	17	17	17	17	17.0	100.0%
	浅草寺	17	17	17	17	17.0	100.0%
熱帯夜	新国立競技場	12	7	14	14	11.8±2.9	69.1%
	水道橋	13	9	14	15	12.8±2.3	75.0%
	増上寺	14	10	15	17	14.0±2.6	82.4%
	神田須田町	14	9	15	14	13.0±2.4	76.5%
	浅草寺	13	9	14	15	12.5±2.7	73.5%



パラリンピック期間中の東京地方における暑さ指数の予測