

# 次世代型温熱快適域[若手奨励]特別研究委員会

## 委員名簿

石井仁(岐阜大学)  
宇野勇治(愛知産業大学)  
兼子朋也(関東学院大学)  
河原ゆう子(東邦ガス)  
桑原浩平(釧路工業高等専門学校)  
後藤伴延(東北大学)  
佐古井智紀(信州大学)  
佐々尚美(武庫川女子大学)  
高田暁(神戸大学, 委員長)  
堤仁美(早稲田大学)  
中野淳太(東海大学)  
長野和雄(奈良女子大学)  
西原直枝(聖心女子大学)  
三上功生(日本大学)

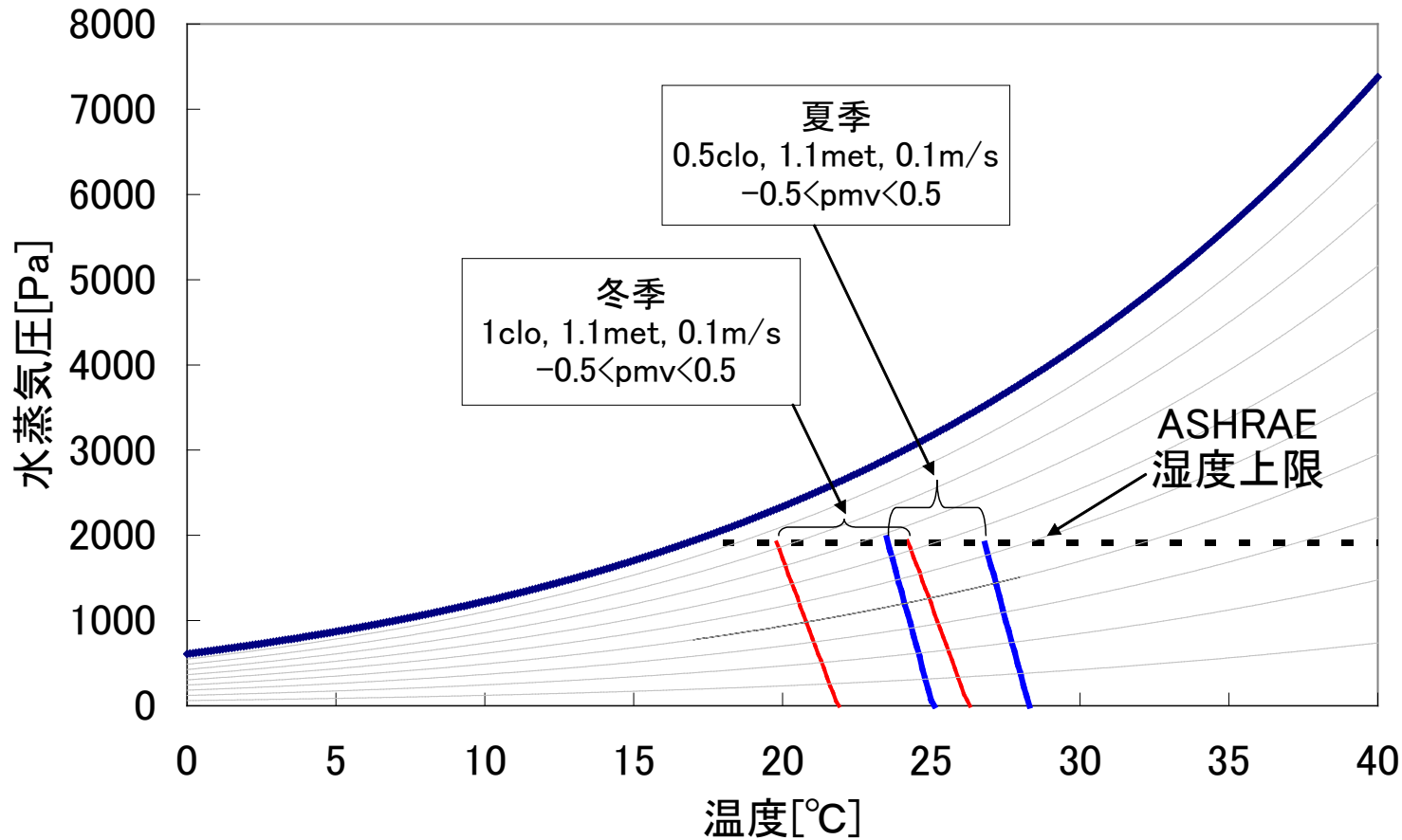
計14名

設置期間: 2011年4月~2013年3月

## 活動の目的

- 現状の温熱快適域の捉え方について若手研究者同士で議論し、問題点を明らかにする
- 建築環境設計に有効に利用される温熱快適域の新しい枠組みを提案する
- 新しい温熱快適域について、具体的に検討する

# 従来の温熱快適適域

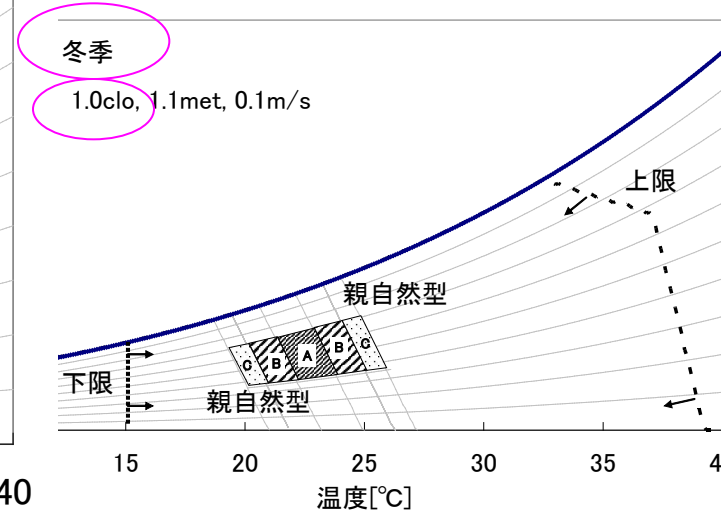
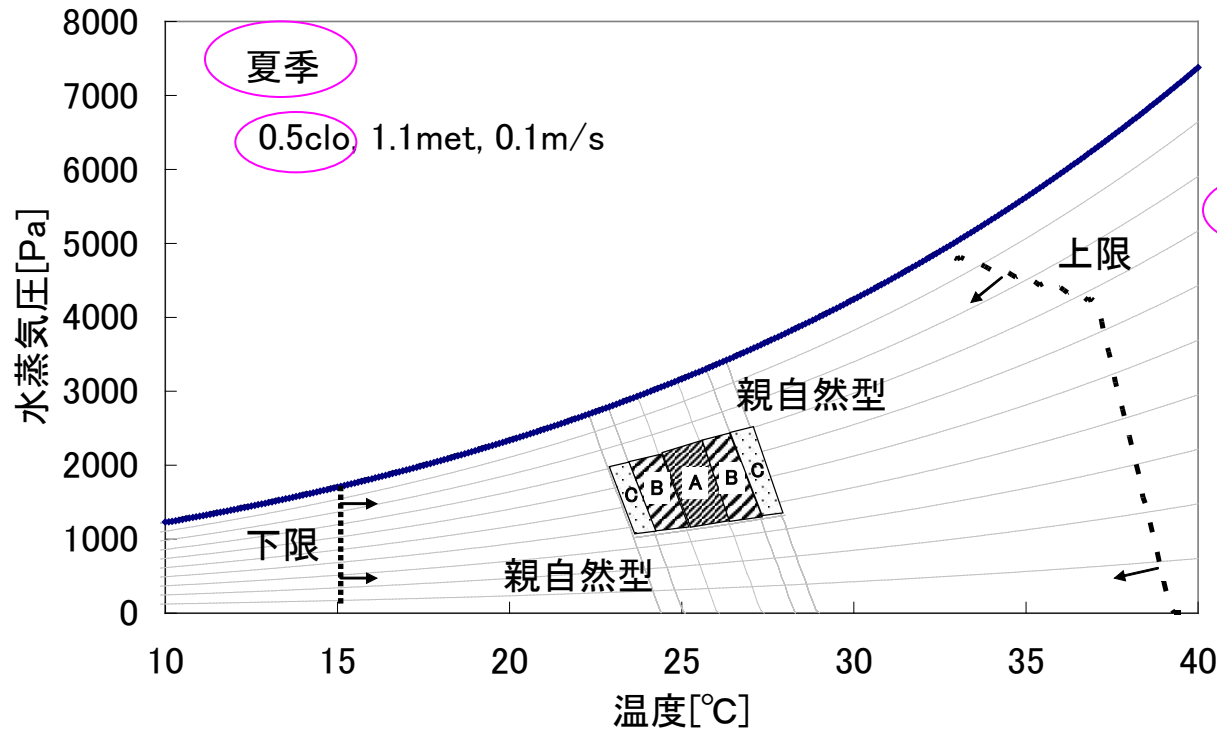


空調による室内環境制御の視点から

「不快ではない」条件を包括的に提示

●適切な場合分けが必要、温熱快適性以外の要素による線引きも必要(至適、健康、エネルギー消費量、知的生産性、作業性、許容度、生死、安全、衛生、等)

# 次世代型の温熱快適域(オフィスの例)



快適範囲だけでなく、許容範囲や上限・下限なども含めて

「温熱快適域」と表現

- ・建物種別(オフィス、学校、半屋外・屋外、住宅)
- ・居住者の個別要件(患者、身体障がい者、高齢者、など)
- 「自然共生」「省エネルギー」「健康」「福祉」など多様な価値観が存在  
→状況に応じた環境制御を後押しする

# 次世代型温熱快適域(提案)

## (1) オフィス

- 上限と下限、親自然型の範囲、標準空調型の範囲(グレードABC)を定義
- 標準空調型に関して、湿度の上限・下限を定義

## (2) 学校

- 望ましい温度: 気温、SET\*で定義

## (3) 半屋外・屋外

- 熱的快適域: 空調時／非空調時 パブリックスペース／駅についてSET\*で定義
- 熱的受容域: 駅についてSET\*で定義
- 屋外熱環境の熱中症リスク閾を提案

## (4) 住宅

- 親自然型の温熱環境域・上限と下限を検証
- 個々人で調節可能な着衣と気流による温熱快適域の変化を提示
- 浴室、洗面脱衣室、トイレ: 生理的安全性に配慮した温熱快適域を提案

## (5) 居住者の個別要件に対応することが必要な状況

- 透析患者と医療スタッフが共存する人工透析室: 夏季の温熱快適域を提案
- 高齢者や身体障がい者の住宅や医療・福祉施設: 至適温熱環境条件の提案

# 快適域の表現方法

- 可能な限り空気線図上に表現
- それぞれの建物種別、条件別で、ふさわしい「型」「水準」を提案
- 既存の基準や既往の研究、計算や実験など根拠の明確なものだけではなく、十分な議論が尽くされていないもの、暫定的なものも可とする

(今後の議論・研究の進展を促すことを期待して)

# 今後の検討課題

- 局所的・不均一な環境の取り扱い(ドラフト、上下温度分布、不均一放射、床などへの接触伝熱)
- 非定常過程における温熱快適性の評価、季節の移り変わりなど長周期の変化に伴う人体側の適応
- 年齢、性差、体格、人種などライフスタイル・価値観の違い
- 光、音、空気、振動といった非温熱環境要素が快適域に及ぼす影響