

## 1 はじめに

省エネルギー基準の暖冷房・空調一次エネルギー計算において算定される潜熱負荷は、建物特性や居住者の行動に起因する要素も、それを実際に処理する空調設備の挙動も、十分に知見が蓄積されているとは言い難く、簡略化して扱われているのが現状である。本調査では、主に冷房エネルギー消費量評価の枠組みにおける潜熱負荷の評価を精緻化するための調査・測定と、それらをふまえて各種潜熱負荷要素のインプット・アウトプット関係の整理を含むモデル化を行うとともに、試算用にプログラムを構築し、これを利用して省エネ基準のモデル建物を対象として冷房一次エネルギー消費量を試算することを目的とする。

## 1.1 実施体制

本研究の実施体制を図1に示す。協力の4氏には、アンケート・実験・実測等の実施計画策定の補助と助言、およびその実施（学生の協力を含む）を依頼した。

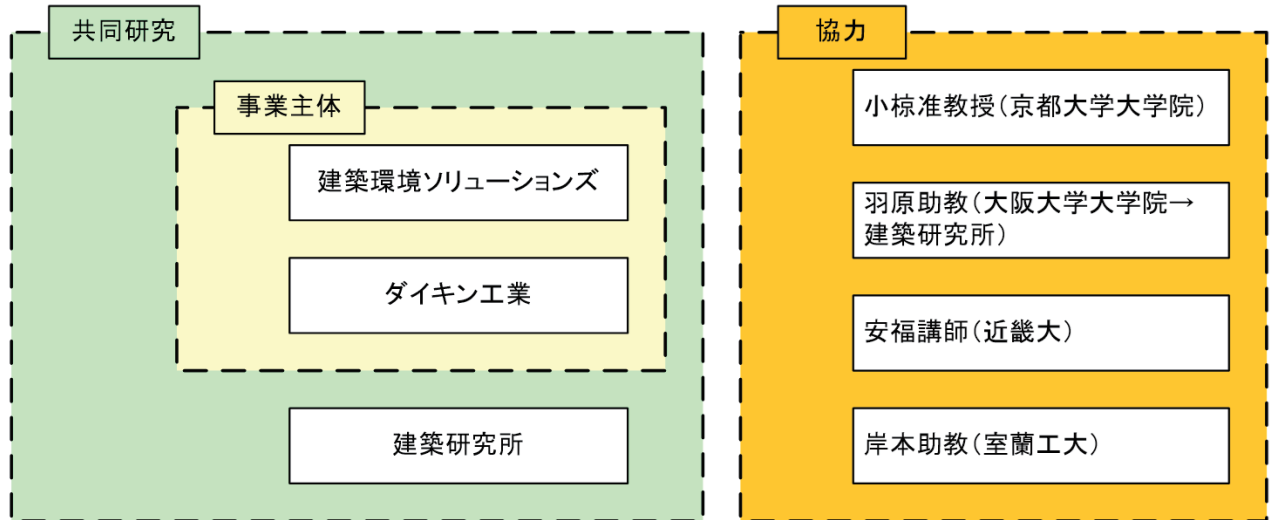


図 1 本研究の実施体制

## 1.2 実施内容

潜熱負荷やその処理に要するエネルギー消費量に影響を与える要因として、

- ・建物要因
- ・人体要因
- ・設備要因

の3つを考え、それぞれの計算モデル化に必要な要素を実験・実測・調査等により把握することが本調査の主な内容である。

建物要因としては、従来の知見が少ない家具・収納物等の所有量を得るための調査を行った。また、寝具等や吸放湿パネルを用いて実験室実験を行い、室の温湿度変動に与える影響を調査した。

人体の要因としては、主に住宅を対象に居住者の冷房行為実態、すなわちどのような条件で冷房・除湿等をONあるいはOFFするか、あるいは窓を開けるかという点に関して知見を得るためのアンケート調査や被験者実験を行った。

設備要因としては、非住宅の各種設備、住宅用エアコンの顕熱・潜熱処理に関するモデル化を行った。非住宅についてビル用マルチエアコン、デシカント空調、全熱交換器を主な対象とし、実建物において各種空調設備の実働実験を行い、一部補足のために実験室実験も行った。住宅用エアコンについては実験室実験と、潜熱負荷が大きくなることを期待して蒸暑地（沖縄県宮古島）における実測を併せて行った。また、エアコンについてはいったん除去した水分が再度室内側に水蒸気として放出される現象が発生するため、その実験室実験も行った。

これらの調査・実測等で得られた知見を総合して、冷房エネルギー消費量計算プログラムを実装し、プログラム開発内容と住宅の計算結果（従来の冷房一次エネルギー基準値が今回の調査により得られたモデルでどのように変わるか）について記した。

