

桐生短大 ○杉原 保幸 東京電力 西岡 優

(目的) 地球環境の保全が緊急の課題である現在、生活の場での省エネルギーも重要である。しかるに、一般家庭の電力消費量の推移をみると1987年以降、急激に増加している。これには、家庭へのヒートポンプの普及等も影響していると考えられる。エネルギー計測上、家庭での計測が比較的容易である電力消費量を計測することで、家庭でのエネルギー使用の実態の一面を把握し、実験室での家電製品による計測実験と合わせて家庭での省エネルギーの在り方を検討する。

(方法) 年間の一戸当たり電力消費量は、各家庭の家族数や生活様式、空調システムの差異でかなりバラツキがみられる。9世帯の家庭を例に説明すると、A、Iの2世帯は、現況平均値の2倍程度の消費量となる。この例は、いずれも在宅型の生活パターンであり、しかも、在宅介護の家庭であった。また、Eの世帯は、不在型ながら冷暖房負荷を全室ヒートポンプで賄うため、在宅型並の電力が使用されている。

本報告では、A、I、E宅の電力消費量を時刻別に中間期、冬期の一週間にわたり測定することで、電力需要の動態を明らかにし、省エネルギーのために、既存の家電機器の実験結果と合わせて検討する。

(結果) (1)家庭の電力消費の時刻別変動は、調査対象家庭で、在宅介護のA宅、そしてI宅、E宅の順に負荷変動が大きくなる。(2)在宅人数によって、電力負荷は大きく左右され、在宅者によって使用される家電製品の稼働状況で時刻別変動が決定付けられる。(3)家庭内で稼働する家電製品の定格電力と実際の電力消費との実験的関連付けによって、上記(2)の解釈が適切になされ、(1)で見た、生活様式の異なる家庭での省エネルギーのあり方を個別に検討することを可能とする。