

目的 炊飯においては、種々の実験がなされ、洗米、浸漬、加水量、沸騰継続中の加熱条件等については明らかにされている。昇温時間については、10分程度がよいとされているが、その理由は解明されていない。大西氏の馬鈴薯を用いた実験より、沸騰以前の昇温速度が急速な程、澱粉の糊化が進むことが判明しているため、炊飯においても10分程度で昇温することが澱粉の糊化に必要ではないかと推察される。一方、昇温速度による吸水の違いが米飯粒の状態に影響するとも考えられる。そこで、炊飯の際の昇温速度の影響を明らかにするために、本実験を行った。

方法 米粒の吸水を考慮しないで、昇温速度と糊化の関係を知るために、5、10、20、40分の昇温時間で米粒を加熱した際の糊化度（濁度法）を測定した。ついで、ピーカーや電気炊飯器を用い、異なる昇温時間で炊飯を行い、米飯の水分（赤外線水分計）、硬さ、（レオロメーター）、モビリティ（フアリノグラフ）糊化度（濁度法）、等を測定した。又、光学顕微鏡による米飯組織の観察も行った。

結果 米粉を異った昇温速度で加熱しても、沸騰時点においては、糊化度はすべて約100%である。沸騰まで5分で昇温し炊飯した飯は、昇温速度が急速なため、昇温中の吸水が悪く、沸騰時点、昇温後さらに10分加熱後も糊化度が低い。これに対し10、20、40分で昇温後、同条件で炊飯した飯の糊化度はかわらない。が、20、40分と昇温時間が長い程、釜の上下で飯の水分や硬さが異なり炊きむらが多くなる。10分程度の昇温時間がよいのは、澱粉の糊化のためではなく、釜中の部位差をなくすことに関与していると考えられる。