

ジャー炊飯器のおいしさ向上技術 “本炭釜”の炊飯特性

井坂久夫*
久保田哲正**

Characteristic of All Carbon Material Pot for IH Rice Cooker

Hisao Isaka, Tetsumasa Kubota

要旨

IH(電磁誘導加熱)ジャー炊飯器用内釜(うちがま)は、IHに適したステンレスを外層に、アルミニウム等の熱伝導率の大きい金属を内層に配した多層金属で構成されている。しかし、IHコイル上部の局所的な発熱を内層のアルミニウム等を介し釜全体へ伝えるには熱伝導が十分でなく、温度むらが生じて、炊飯性能を低下させていた。

これを解決するため、業界初の内釜に炭素材料を採用した炭炊きIHジャー炊飯器“本炭釜”を開発した。

(1) 業界初の釜厚全体発熱による均一加熱

内釜材料には、熱伝導率が大きく、磁力線が深く浸透し肉厚全体で発熱する炭素材料を採用し、また、釜底中央部に沿って肉厚形状にすることにより、釜全体の温度むらを

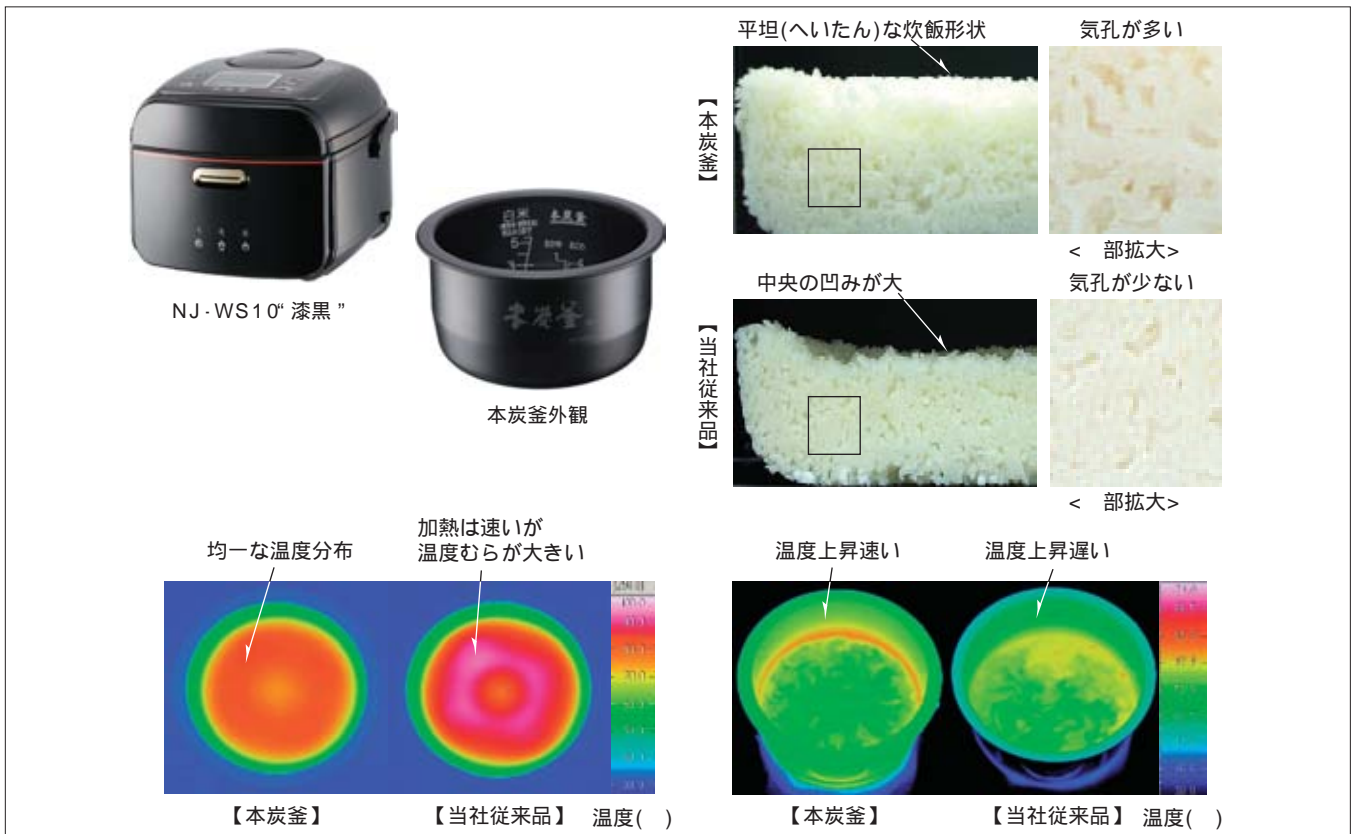
大きく低減した。

(2) 激沸騰によるふっくら炊き上げ

釜底面を厚く(業界最大肉厚7.5mm)し、熱容量を持たせた。これにより、大きな気泡(大泡)を連続的に発生させて米全体へ熱を均一に伝えるとともに、米間へ蒸気を十分に供給し、ふっくらとした炊き上がりを実現した。

(3) 予熱時の適温均一加熱により甘みを向上

熱伝導率が大きい炭素材料の採用により、釜側壁部の温度上昇を速くし、釜内温度をデンプン分解酵素が活性化する温度帯(55~60℃)で均一に保持することにより、還元糖量を三菱電機の従来品に対して20%増加させた。



純度99.9%の炭素材料でできた“本炭釜”の加熱特性と炊飯特性

左上は、三菱炭炊きIHジャー炊飯器“NJ-WS10”と“本炭釜”の外観写真。右上は、本炭釜と当社従来品の炊飯米断面形状写真。左下と右下は、それぞれ、本炭釜と当社従来品の同一加熱時間における空炊き時の釜底温度分布と、湯沸かし時の釜温度分布のサーモビューア写真を示す。