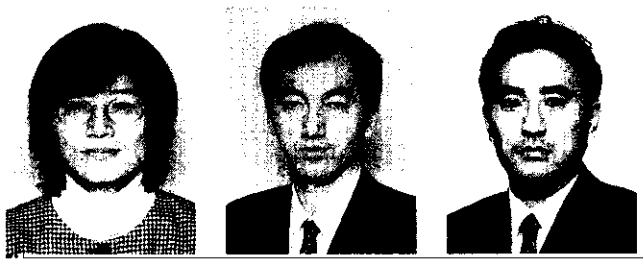
m l À Ð v b
KAWASAKI STEEL GIHO
Vol.33 (2001) No.4
¾ Y È ° Ñ µ K Ð ¶ ¬ Ö]

川崎製鉄技報
33 (2001) 4, 170–174

温間成形用部分合金化鋼粉クリーンミックス「KIP クリーンミックス HW シリーズ」*

Pre-mixed Partially Alloyed Steel Powder for Warm Compaction "KIP Clean Mix HW Series"



要旨

川崎製鉄では，温間での使用に適した潤滑剤「KWワックス」を配合することにより，温間成形用偏析防止処理鉄粉「クリーンミックス HW シリーズ」を開発した。KWワックスの採用により，室温から 423 K までの広い温度領域で，流動度および見掛密度などの粉体特性が安定なクリーンミックスが実現した。この粉体特性の安定化により，HW シリーズでは，量産成形における鉄粉の厳密な温度管理が不要である。さらに，鉄粉成形時の圧密化挙動の解析により

Table 1 Compositions of tested iron powders pre-mixes

の圧粉体の寸法を用いて計算すべきであるが，温度一定での測定が困難なため，室温での値を用いた．成形終了後の圧粉体の寸法は

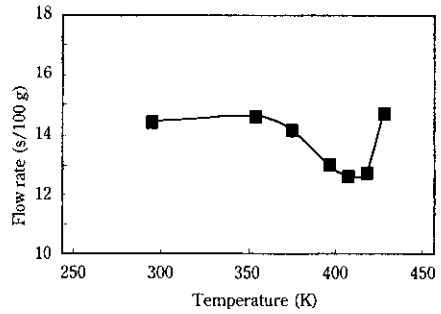


Fig. 1 Temperature dependence of flow rate for powder pre-mix of material A

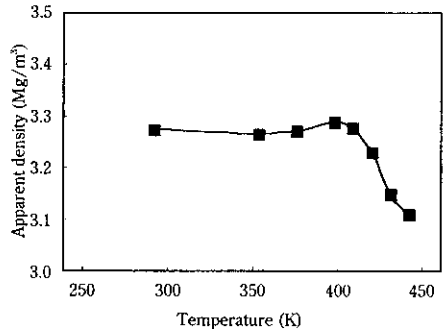
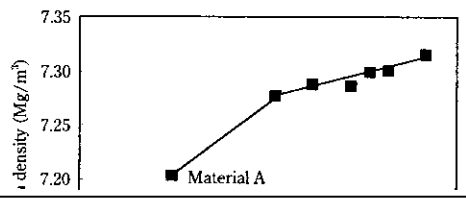


Fig. 2 Temperature dependence of apparent density for powder pre-mix of material A



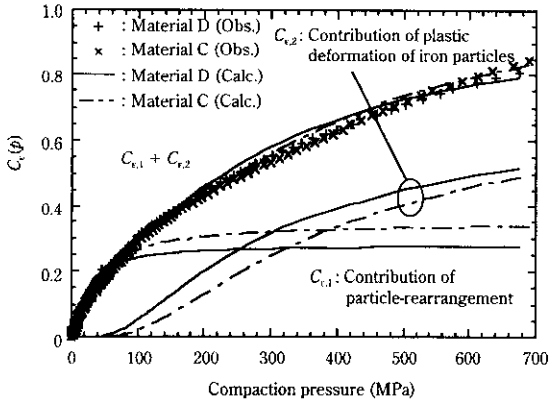


Fig. 4 Compaction pressure dependences of reduction rate of porosity, $C_\epsilon(p)$, of powder pre-mix C and powder D during warm compaction process

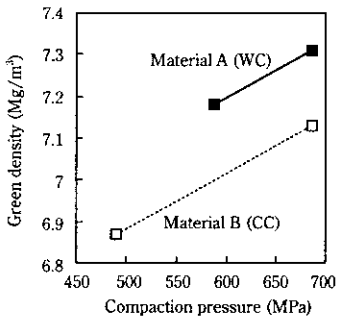
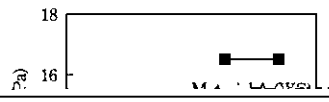
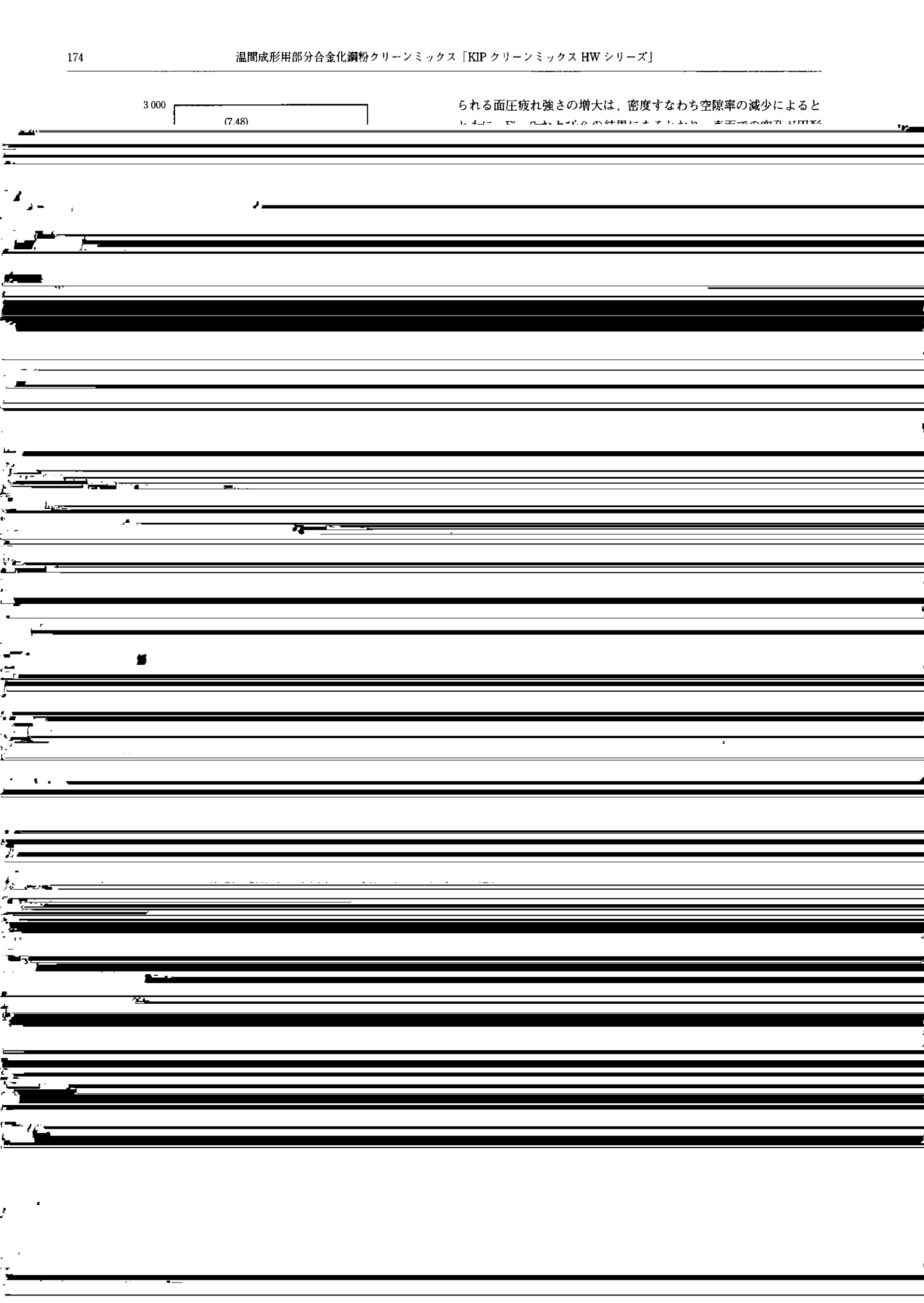


Fig. 5 Compaction pressure dependences of green density of materials A and B





られる面圧疲れ強さの増大は，密度すなわち空隙率の減少によると