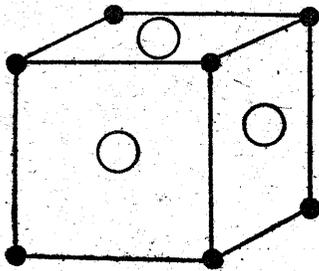


ト★ピ★ツ★ク

結晶内の規則性

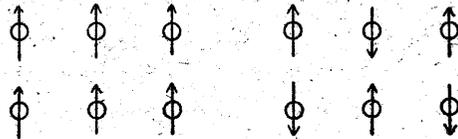
金属にかぎらず多くの固体は原子が整然と空間に排列した結晶体であることは周知の通りである。また金25%、銅75%(原子濃度)の合金のように高温ではその2種の原子の配置がでたらめであつたものが、ある温度(強磁性変態点になぞらえてキ



● 金原子
○ 銅原子

第1圖

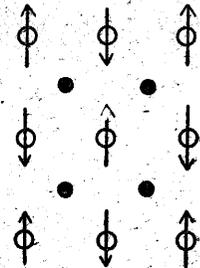
ューリー点という)以下になると第1圖のように定まつた関係位置をとるようになり、この際物理的機械的性質の變化がみられる。これは普通に規則格子あるいは超格子とよばれるもので、この不規則-規則格子變態發見の決定的武器はX線であつて理論、實驗ともに多くの人によつてなされている。ところが極く最近、C. G. Shull および J. S. Smart とによりX線の代りに中性子線を用い新しい意味の結晶内の規則性が發見された。中性子線は陰極線等の粒子線と同じく波動としての性質も具備しているので、X線でみられるようなDebye-Scherrer線を得ることができ、しかも原子の磁氣能率によつて左右されるという大きな特質がある原子の持つ磁氣能率の向きはでたらめでありうるし、また平行あるいは



平行 第2圖

逆平行でもありうるのであるが(第2圖)、Shull等はMnOについて研究した結果X線の場合における規則格子線のように磁性線を得ることに成功した。すなわち第3圖のように化學的に同種の原子間距離は a_0 であるが、磁氣的に同じ原子間の距離はその2倍の $2a_0$ であり、このように格子の化學的週期度は磁氣的週期度と異なるというのである。磁氣能率を持つた波動としての中性子線は、今後結晶内の神秘をわれわれに解放する有力な研究手段を提併してくれるであらう。

(1950.11.4 冶金・堀田正之)



● マンガン原子
○ 酸素原子

第3圖

“生産研究”			第2巻 第12號 (12月號)		
			正	誤	
頁	段	行	種別	正	誤
4			口繪説明	第1圖又は第2圖	カット又は第1圖
12			第1表	いすゞ TB60 5,770	いすゞ TB60 8,000
14	右	10	本文	あるいは道路……	あるいは道路……
18	左	3	“	25年1月	15年1月
18			第8表	6 總上	6 緩上
24	左	下14	本文	會横	會横
29	左	下5	“	Mn 1.0%	Mn 6.0%
“			圖面	平炉工場	平炉工部
26			第2表	784件: 182件=100: 23	784件; 182件=100; 23
“	右	6	本文	(m ³ /min)	(m ³ /hr)
“	右	7	式	η を排風横の効率とすれば (追加)	
“	“	8	式	$N=Q\Sigma p/(75\times 60)\eta$	$N=Q\Sigma p/(75\times 60)$
34	左	4	本文	燧石	燥石

次 號 號 告 (1951年2月號)

“自動車”特集號

論 說	賣の持ちぐされ……………	三宮吾郎	電氣自動車の現状……………	正木六郎
特 集	日本の貨物自動車……………	平尾 收	洗滌變速機……………	石原智男
	フレームレス車體……………	池田 健	自動車用材料……………	吉城肇 蔚
	車輛用板ばね……………	亙 理 厚	その他 技術史ノード、隨筆、速報、生研ニュース等	