

式を、レイノルズ数( $R$ )を変えて数値積分を行なった。その結果、各モードは定常状態に達することが判った。さらに(0, 2)モード(速度分布が sine の 1 周期に近い方位角方向の流れ(軸方向の変化なし))を各  $r$  ( $\equiv R/R_c$ ; 臨界レイノルズ数) に対しプロットすることにより、 $r = 4.0$  と  $r = 7.0 \sim 7.5$  付近に分枝があることが判った。次に、 $r = 4.0$  付近を詳しく調べた。 $r = 5.0$  から少しずつ不連続的に  $r$  を変化させ、だんだん小さくしてゆき、 $r = 3.98$  まで下げて、再び  $r = 4.2$  まで上げていった。それによると、 $r$  のある範囲内においては、(0, 2) の定常状態のとり得る経路が、 $r$  を小さくしていった時と、その逆の場合とは異なるということが見い出された。

## 16. X線回折法による不規則 2 元合金 の短範囲規則度の測定

鈴木 英夫

置換型不規則 2 元合金の X 線散漫散乱を測定し、そのうちの短範囲な原子配列による成分  $I^{\text{SRO}}$  を、Barie-Sparks 法を用いて分離し、短範囲規則度を求める研究を目的に、実験装置の改良、分離を行う解析プログラムの開発を行った。並行して単結晶  $\text{Au}_4\text{Mn}$  試料を用いて、測定と解析を行った。強力な X 線発生装置(超強力 X 線室 RU-1500)を利用できたので、測定時間は、従来の約  $\frac{1}{4}$  に短縮された。また、測定方法は、試料に一定量の X 線が入射するようにしたために、X 線源のパワーの変動に追従した測定を行えるようになった。 $\text{Au}_4\text{Mn}$  を測定、解析した結果、 $I^{\text{SRO}}$  は、きれいに分離されたものの、ブラッグ点近傍に強い強度が見られ、Barie-Sparks 法による分離に問題点を残した。また、 $\alpha_{000}$  は 2.4 で(本来は 1)あった。この原因は、試料表面の酸化による不慮の散乱の増大、測定強度の絶対値化の方法にあると思われる。