

$^3A_{1u} \rightarrow ^1A_{1g}$ 遷移に対応する発光帯が観測され、これらの発光の励起スペクトルには、 Pb^{2+} イオン内の遷移と同定される 3 つの励起帯が観測された。6 K における発光スペクトル、励起スペクトルのフォノン構造の解析が試みられた。また 4 K において、発光スペクトルの磁場効果をみた。

4. Fe-Ni インバー合金の高温での強制体積磁歪

福 田 和 生

Fe-Ni インバー合金の強制体積磁歪を室温から 400 °C まで磁場 16 kOe 以内で測定し、次の様な結果を得た。

- i) 強制体積磁歪は室温付近では磁場に対してほぼ一定であるが高温では磁場依存が出てくる。
- ii) 強制体積磁歪より求めた C は温度変化し、自発体積磁歪から求めた C とも異なるが、 $M_o(1-ST^2)$ により表わされる局在モーメント $M_{loc}(T)$ により次式に従って C を求めると、

$$\omega = C(M_{loc}(T)^2 - M_{loc}(T_c)^2)$$

$C \simeq 1.2 \times 10^{-8} \text{ cm}^6/\text{emu}^2$ と Ni 濃度にも温度にも依存しないほぼ一定な値になる。

5. 鉄ニッケルインバー合金の高磁場帯磁率の解析

鈴 木 雅 博

インバー合金のうち最も一般的な Fe-Ni 合金について、 5×10^{-5} 程度の高い相対精度を持つ引き抜き式磁束計を用いて磁化測定を行なった。測定は、 $\alpha-\gamma$ 相転移付近の 30.4 at % Ni-Fe から、32.3 33.1 34.2 35.4 37.0 38.6 40.2 45.0 の各 at % Ni-Fe について、室温から T_c (キュリー温度) 以上の高温にかけて、50 kOe の最高磁場を持つ超伝導磁石を用いて行なった。

この研究により得た結果は、

- i) 高磁場帯磁率 χ_{HF} は高 Ni 側では、ほとんどスピン波による部分だけであるが、インバー