

2. 酸化物、有機物の輸送現象から見た物性

駒 崎 隆 裕

弱強磁性を240 Kで示すが、その磁化が160~170 Kで突然減少し、反強磁性に変化すると考えられる $\text{BaFeO}_{3-\delta}$ について、その原因について新しい知識を得るために、電気抵抗、磁気抵抗、熱起電力の測定を行った。その結果、電気抵抗には磁気相転移温度では異常は観測されなかった。しかし、熱起電力については、反強磁性に変化すると考えられる温度以下で大きな正のゼーベック係数を示すことがわかった。

有機超伝導体 $\beta - (\text{BEDT-TTF})_2\text{I}_3$ のシュブニコフ・ド・ハース効果の圧力依存性の測定を行った。その他に新しい3次元有機超伝導体 $\text{TTF} [\text{Ni} (\text{dmit})_2]_2$ の圧力下での H_2 の異方性を測定し、この系の電子状態について知識を得た。

3. Ultrafast optical nonlinearities in highly excited GaAs multiple quantum wells 高密度励起下の GaAs 多重量子井戸中の 超高速光非線形性

井手下 知 史

We measured time-resolved absorption saturation by pump-and-probe technique and time-resolved plasma luminescence by Kerr-shutter technique. In the time-resolved absorption experiment for the sample with well width of 154 Å, distinct two-step absorption saturation of the first-subband exciton resonance is observed. The first-step of the absorption saturation corresponds to bleaching without shift due to exchange (E) and phase space filling (PSF) of plasma, and the second-step