2. 球状表面における形態発生の理論

佐々木　正　己

非平衡非線型系における形態発生を統一的に扱う方法として Haken が提唱した Synergetics 理論があるが，本論文では，それを，球状表面系へ拡張した。また，その具体例として Gierer-Meinhardt が提案した活性化物質，抑制物質に対する連立非線型方程式に基いて，理論を展開しさらに計算機を用いたシュミレーションを行った。その結果，従来の平面系とは異った，球面系独特の多彩な振舞いが得られた。

3. 低次元磁性体におけるスピン共鳴の理論

野　田　文　雄

低次元磁性体におけるＥＰＲの理論を，系の低対称的スピン配列を考慮し，Mori の記憶関数法を用いて，展開した。その結果，スペクトルが，結晶軸，静磁場及び振動磁場の各方向間の関係によって，どう変化するかが統一的に解析された。本論文の内容は，夏目雄平，笹川文義，金沢秀夫との共著として国際磁気学会（ＩＣＭ' 82）7 I*7 で報告され，その記録が J. Magn. Magn. Mat. Vol. 31–34 (1983) に掲載される。また，詳細な議論は同一の共著で J. Phys. Soc. Japan Vol. 52 (1983) p. 1427 に掲載される。

4. 超高真空蒸着によるNb_3Ge薄膜の超伝導特性の研究

松　本　秀　一

準安定Ａ－15 構造の Nb_3Ge 薄膜をホモエピタキシャル成長の方法を用いて作製し，Ge 濃度，格子定数，T_c の測定を行い，ホモエピタキシャル成長が T_c の enhancement，Ａ－15 構造の安定化に役割を果すことを明らかにした。