

話題

自己組織化マップ(SOM)による合金組成の決定とスペクトル同定

鳥取大学 工学部 徳高 平蔵

tokutaka@ele.tottori-u.ac.jp

自己組織化マップ(SOM)がスペクトルデータの形態分類に非常に有力な手段に成り得ることを先日の PSA-97[1, 2]で報告した。つまり、スペクトルの運動エネルギーの各測定ステップ刻みを次元に取り、測定データを各ベクトル値として、このような多次元データから2次元 SOM マップが画けることを示した。しかし、今回はそれに組成も加えて学習させた。バックグラウンドを除去した CoNi 合金の AES スペクトルを Fig. 1 に示す。そして、SOM マップを画くために今、55%のデータを未知とした。つまり、スペクトルは分かっているが組成は分からないとした。そして、55%を省いた5つの試料を用いた SOM マップを作成し、Fig. 1 に示す 55%のスペクトルデータに一番近いユニットを探すと 55.26%を示した。また学習したスペクトルは元のスペクトルデータにほとんど完全に一致した。

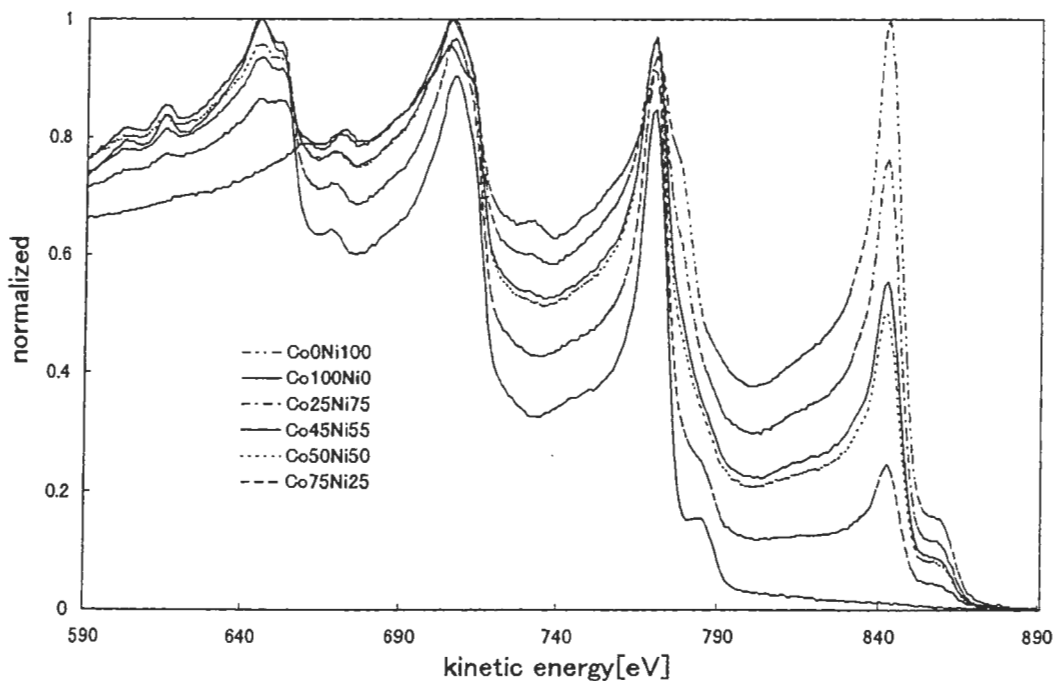


Fig.1 バックグラウンドを除去した6種類のCoNi合金のAESスペクトル

[1] PSA-97 実用表面分析講演会 予稿集〔1997〕pp22-23.

[2] PSA-97 実用表面分析講演会 予稿集〔1997〕pp30-31.