

このフォルダーには、FIT-20 を用いてマアジ干物 17 サンプルを測定した時のデータ及びアプリケーションソフト FITSS を用いて解析したデータ (解析途中のデータも含む) が含まれています

このフォルダーにある以下の 4 つのファイル(データ)から、アプリケーションソフト FITSS により重回帰検量線を作成して最終的に測定器による推定値と化学分析値の関係を示す散布図まで導けます

w20.csv (白色校正関係データファイル)

chem.xls (化学分析値データファイル)

1-17.txt (スペクトル測定オリジナルデータ、検量線作成のために測定器とパソコンを接続して魚体測定により得られるデータファイル)

wave_data.xls (分光器ユニットに添付された検査成績書から計算した波長データ)

測定条件は以下のとおりです

1. 測定サンプルはマアジ干物を解凍冷蔵状態でスペクトル測定
2. 測定器は FIT-20 (NIR ハロゲンタイプ)
3. 積算時間 100ms
4. 測定位置は魚体後腹部
5. 測定したサンプルは 17 魚体であり、それぞれ同じ位置で 3 回繰り返し測定 (測定毎に測定器を離す) した合計 51 スペクトル
6. 化学分析は、半身全体をホモジナイズしてジエチルエーテル__ソックスレー抽出法により重量分析

解析手順

1. 1-17.txt についてエクセルなどを使用して.csv ファイルに変換する
2. 確認のため、オリジナルスペクトルデータを用いてスペクトルグラフを作成する
3. 1. で作成したファイルを用いて、FITSS (スペクトル変換) により、2 次微分スペクトルを作成する
4. 確認のため、2 次微分スペクトルデータを用いてスペクトルグラフを作成する
5. 2. で作成したデータファイルと chem.xls (化学分析値データファイル) を用いて、FITSS (重回帰分析) により 1 波長検量線 (単回帰検量線) を作成する
6. 単相関スペクトルグラフを作成して、最適な波長を決定する
7. 再び、FITSS (重回帰分析) により、2 つ目の波長を選択した状態の検量線精度を計算する (今回の事例として 2 波長検量線とした)
8. 2 波長まで選択した状態の相関スペクトルグラフを作成して、最適な 2 つ目の波長を決定する
9. 重回帰検量線を確認する
10. 最後に、作成した重回帰検量線を用いて各サンプルの推定値を計算し、化学分析値と推定値の関係の散布図を描く

不明な点やまちがいがあれば、info@f-satec.com まで連絡してください