

# Monroe Community College

×

## 光学システム技術プログラムにおける TFCalc の活用



Alexis Vogt 博士

### 課題

薄膜多層コーティング設計における実践力・解析力の育成

### 解決

薄膜設計、最適化、光学性能評価に関する教育に、業界標準の TFCalc を使用

TFCalc を活用して学生の光学コーティング設計の能力向上を図る

#### 導入の背景

#### 光学・フォトニクス分野への即戦力人材育成

Monroe Community College (モンロー・コミュニティカレッジ) では、光学システム技術 (OST) プログラムで、急成長する光学・フォトニクス産業向けの技術者を育成しています。学生はレンズ製造、計測技術、加工技術、コーティングプロセスを学び、卒業後100%の就職率を誇る需要の高い職種への就職準備を整えます。

#### 導入ポイント

#### 薄膜設計のための業界標準ツール

TFCalc を選択した理由は、TFCalc が薄膜設計における業界標準として認知されており、即戦力育成に最適だからです。直感的で正確、かつ多層設計に強力な機能を備えています。グラフィカルインターフェースにより、学生は反射 / 透過曲線を可視化し、コーティングパラメータを迅速に最適化できます。組み込みの設計ライブラリと最適化ツールが時間を節約し、学生は複数の解決策を効率的に探求できます。

#### 利用の状況

#### シミュレーションと実測で学ぶ光学コーティング設計

Monroe Community College の学生は、薄膜設計とコーティング技術に焦点を当てた実践的な実験科目で TFCalc を使用しています。多層コーティング (反射防止、ビームスプリッター、高反射) の設計、光学性能のシミュレーション、理論モデルと新コーティングチャンバーで測定した分光データの比較を行います。シミュレーションと実データとの統合により、光学コーティング原理の理解が深まります。

#### 今後の展望

#### 高度教育・ワークショップへの TFCalc 活用拡大

TFCalc の利用範囲を、上級コースや業界向けワークショップへと拡大し、学生や実務従事者の育成に役立てていく予定です。製品機能に関する要望としては、クラウドベースのライセンスオプションの導入を希望します。これがあれば、遠隔学習に役立ち、学生が実験室以外の環境でも練習できるようになります。



### Monroe Community College

STATE UNIVERSITY OF NEW YORK

 1000 East Henrietta Road  
 Rochester, New York 14623  
 Phone: 585.292.2000  
 www.monroe.edu/go/optics
