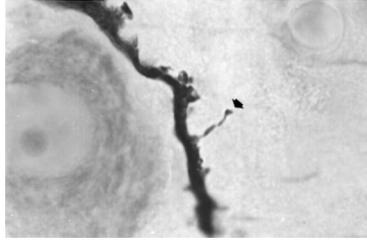


実験結果こそ真の試験

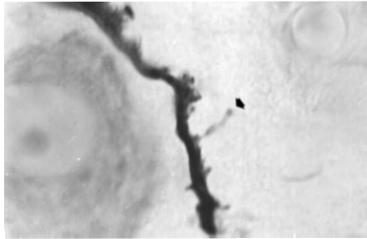
理論は理論、結果は別です。この新しい除振技術がデータ収集にどれ程大きな違いを生じるかを示す2つの例を、図2と3に示します。

図2は樹状突起棘（哺乳動物のニューロンから伸びる突起）の、高倍率（500倍）の顕微鏡写真です。2AはBenchTop™コンパクト除振プラットフォームを使用した場合、2Bは使用しない場合です。除振ユニットによって詳細な構造（1×20ミクロンの寸法）をはっきり示す良い画像が得られたことがわかります。

図3は、極めて薄い組織セクションの電子顕微鏡写真で、BenchTop™除振システムに空気を充填する前（3A）と後（3B）に撮影したものです。空気を充填する前（3A）の画像では、セクションに分ける際に振動で生じた刃のビビリを示す白黒の帯が見えます。BenchTop™に空気を充填した後で同じ組織ブロックから切り出したセクション（3B）には、この線条が見られません。注：真っ黒な線は、セクションを支えるための「グリッドバー」です。



除振システム使用 2 (A)



不使用 2 (B)

図2 (A)：哺乳動物のニューロンから伸びる樹状突起棘の高倍率顕微鏡写真。ネガ画像の総倍率は500倍。図2AはBenchTop™ダンパーに空気を充填して撮影（露出時間3.50秒）、図2Bはダンパーに空気を充填しない他は同じ条件で撮影。（注：写真は、適切な焦点設定を保证するためにグリーンテレスコップを使って印刷しました。）

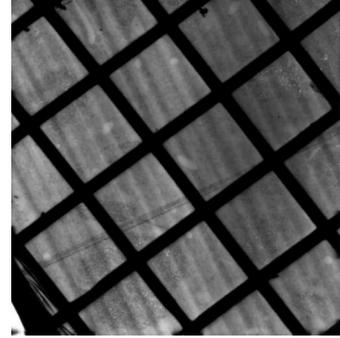
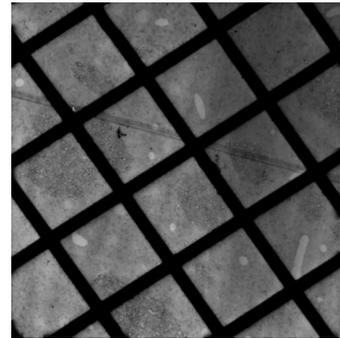


図3 (B)



細かいガタツキ図3 (A)

図3 (A)は極めて薄い組織セクションを、BenchTop™除振システムを起動せずに撮影した電子顕微鏡写真、3 (B)はBenchTop™システムに空気を充填して撮影したものの。

実験室の再配置を容易にするモジュール式除振テーブル

Modular Vibration Isolation Table Simplifies Laboratory Reconfiguration



カリフォルニア大学（カリフォルニア州サンディエゴ）の高エネルギーレーザーシステムの建設中におけるモジュール式テーブルシステム。4×4フィートのモジュール17台と2×4フィートのモジュール3台、そして28台の空圧ダンパーで構成されます。

レーザーを利用した大規模な実験または生産システムの配置や構成は、装置の追加、改造や廃止などによってガラッと変わってしまいます。従来の除振テーブルでは必要な変更は物理的に対応することができないので、大きな設計変更を行う度に新しいテーブルが必要になります。その結果、テーブルのコストがシステムの改造における大きな要因となります。しかし再配置に対する大きなフレキシビリティを必要とする大規模システムにとって、モジュール方式のテーブルシステムは従来のテーブルシステムよりも現実的で費用効果の高い新たな方法を可能にします。

モジュール方式のテーブルシステムは、カリフォルニア大学サンディエゴ校の高強度レーザー研究の責任者であるChristopher P.J. Barty氏が最初に考案したものです。1994年11月に設置された最初のモジュールシステムは、ピーク強度が数十テラワットという出力で20フェムト秒以下のパルスが発生するように設計された超高速レーザーの基礎の役目を果たします。いくつかの研究チームがそれぞれのプロジェクトのために、このレーザーを同時

に利用するので、モジュール設計のお陰で各チームは独自の要求に応じてテーブルセクションを作ることができます。各チームがそのプロジェクトを完了すると、同じ場所を使う次のチームがその目的に合わせてテーブルを再配置できます。

組み合わせ構成のフレキシビリティ

モジュール式テーブルは、そのどの側面でも隣接のモジュールに簡単に結合できる、4×4フィートのテーブルモジュールで構成されます。各モジュールを互いに結合することにより、事実上無限の2次元テーブル形状を素早く簡単に構成できます。テーブルの形の変更は、モジュールを取り除いたり追加したりして、望みの位置に取り付けるだけで行えます。4×4フィートのモジュールの他に2×4フィートのモジュールもあり、テーブルアームの長さを自由に設定できます。モジュールのコンセプトにより、多くのシステムを抱える施設が標準モジュールをストックして、既存システムを素早く経済的に変更し、またリードタイムがゼロという高効率で新しいシステムを

