

Measurements international 25周年を祝す!

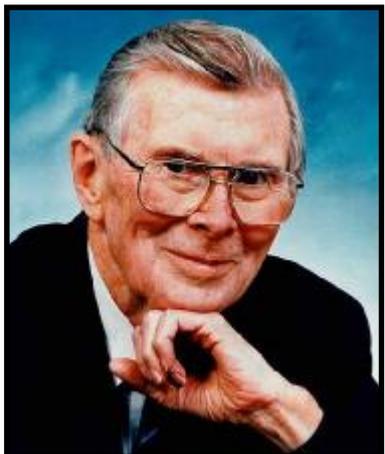
**Metrology is Our science,
accuracy is Our Business™**



By Mike Frisz, Measurements International



Mr. Duane Brown, President and Owner of Measurements International.



Dr. Andrew Dunn (Retired Scientist from National Research Council, NRCC in Ottawa).

社長 デュアンブラウンは、25年以上にわたる弊社 Measurements International に対する顧客、従業員、および同僚の支援、貢献に感謝しています。

デュアンは以下と話します。「25年前の我社を考えると全く若い会社であり、それにも関わらず信頼し重要な校正の応用開発を委託してくれた客先に変感謝しています。そして、心から従業員の皆さん、そのご家族に感謝しています。皆さんの創造性、奉仕が、客先との約束を実現し、その結果、会社成長の強い基盤を構築できました。」

デュアンブラウンは1972年に、校正装置の会社 ギルドラインで働き出した。ここで17年間働いた。その後 Measurements International (MI) を1987年6月17日にカナダ オンタリオ、プレスコットで創業した。創業者はデュアンブラウンとアンドリュー ダン（カナダの国研機関 NRCC を退職した校正技術者）であった。最初の2年間で、ダンが校正の技術をまとめ、デュアンブラウンは手動ブリッジの技術、抵抗計測の方法をまとめた。

1987年の創業した時は、二人だけの従業員で業務を開始した。しかし、その後の成長によりカナダ プレスコットの本社を、1987年にはフロリダ オーランドに MI USA、2005年にチェコに MI Europe、2010年に北京に MI China、2012年に MI India を創業した。2015年 MI Japan の業務運営にかかわった。これらにより、世界の校正市場の要求を吸い上げ、需要を促進することができた。

1990年に、デュアンは最初のフル自動抵

抗ブリッジを開発し、販売を開始した。この仕事は抵抗校正の分野で重要な開発の一つになっており、標準室で人為ミス無く、短時間で再現性良く計測できるようになった。

そのような事があって、世界中の殆どの国研機関で使用する標準の M 抵抗ブリッジを作り上げた。その後の数年に渡る開発で、ブリッジ精度は 0.2ppm から 0.02ppm 以上に向上してきた。

デュアンブラウンは Measurements International 創業以来、NCSLI に参加、自ら展示会に出席し、世界中の客先、研究機関に訪問し、良好な関係を構築した。

Measurements International は抵抗校正に自動化技術を導入した最初の会社です；開発した最初の製品は低熱スキャナーで手動ブリッジと一緒に使用する半自動抵抗計測業務に活用されました。1990年に、MI は NRCC が次の自動化機器の開発依頼を受けました。それが、高電圧分圧器、トランスインピーダンス アンプ、電力変換器、電力校正システムでした。

1992年、モデル 2100A の電力校正システムを、単相のワットメータとして精度 20ppm で開発しました。その後、200A、600V までシステムを拡張し、主に、世界中の国研校正機関に提供しました。

1993年サンディアと、手動操作の DC 抵抗ブリッジと良好な抵抗計測を実施する方法に関し、講義を行う契約を行った。この期間に、デュアンは MI の考え方、製品の方向性をサンディアの職員にプレゼンすることができた。直ぐに、Dr. Stu Kufferman と、サンディアの手動ブリッジを更新する自動ブリッジの開発で契約した。1994年、初代の抵抗ブリッジモデル 6010A を 20チャンネルのスキャナーと共にサンディアに提供した。さらに 1998年、サンディアは 2000A シャント計測システムの開発で MI と契約し、1999年にシステムを提供した。この期間でサンディアは、自動ブリッジと手動ブリッジの比較に関する論文を発表した。論文の名称は、“Intercomparison of Decade Resistance Values Between 0.0001 and 10,000 Ω Measured on an Automated Binary Current Comparator, and on a Manual Current Comparator and a Double Ratio Set”.であった。

この原稿は NCSL 会議 2001 で マーリンクラフト (NIST) により発表された。

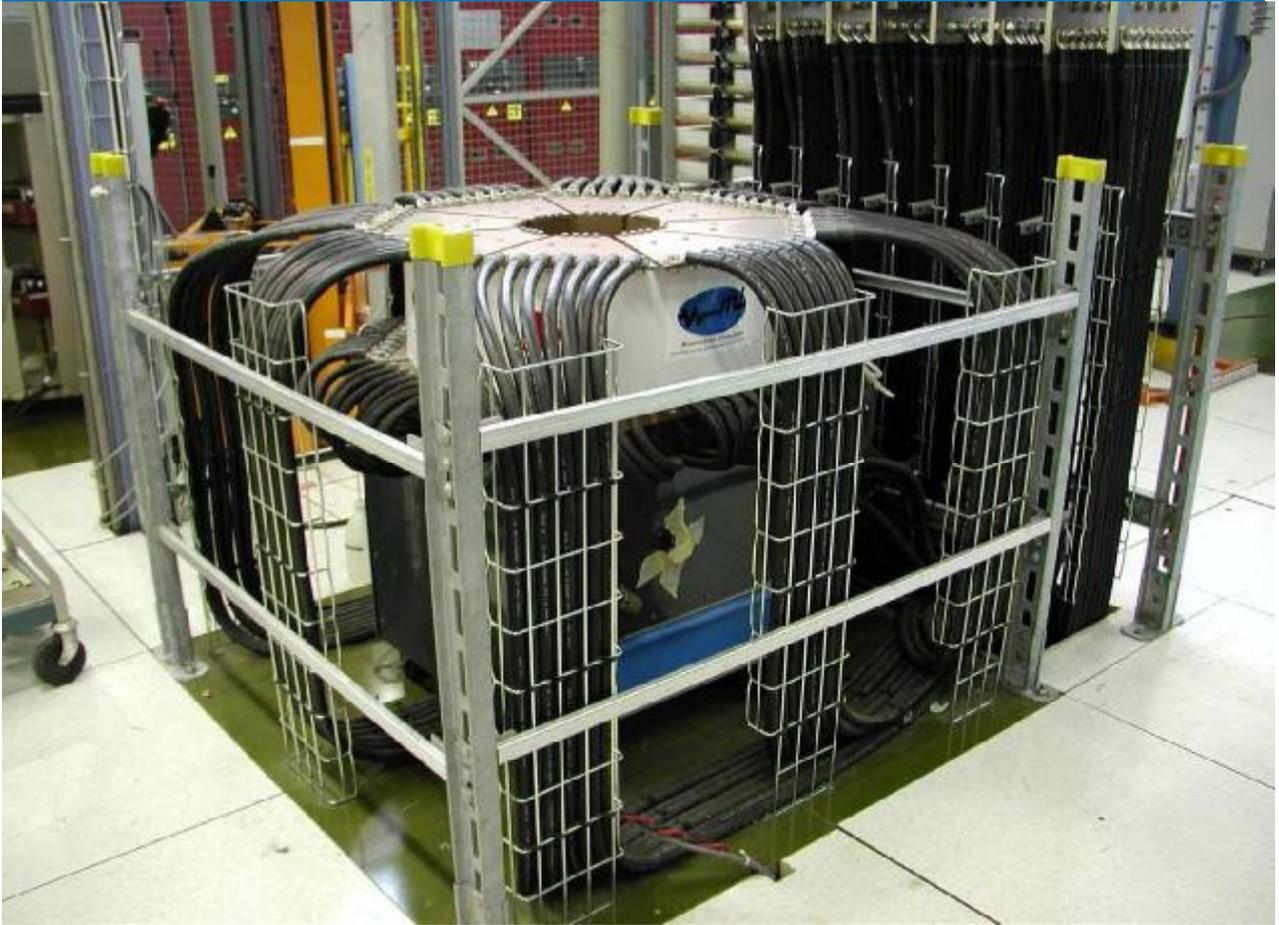
創業初期の色々な出来事により、MI は抵抗、電圧、温度を校正する機器を活発に開発する会社になった。続く 10年で電力会社、電力用トランス業界向けに計測装置を作った。副社長ライアンブラウンは、以下と話しています。

「最高レベルの計測を要求するお客様は MI に相談していただければ、ご満足いただける内容を提案できます。弊社が保持する製品、技術を提案できる事は幸せです。」と。

2001年に、中規模、大規模トランスの損失を計測する技術として Acculoss™ 技術を確立した。

20kA レンジエクステンダをスイス ジュネーブ近郊のヨーロッパ合同原子核研究機関 (CERN) の設備である大型ハドロン衝突型加速器の直流電流トランスの校正装置として開発した。大型ハドロン衝突型加速器は環状 27 kmの粒子加速装置であり、高エネルギー物理実験で原子核内部の粒子の研究を行います。これは宇宙の創生につながるビッグバン理論に光を当てるものになるかもしれません。

SPECIAL FEATURE



20kA Range Extender.

MIは10年以上も前から、NRC（カナダの国研機関）の基本設計をもとに製品を開発し出した。

更に続く数年のスイス CERN における、100ヶ国、数千の技術者による開発、建設により、2008年9月10日、27kmの加速器を使用する最初の電子ビーム線をガイドできた。その結果、デュアンブラウンは CERN の技術者の一人、グレッグ

ハドソンから次の内容の感謝状を受け取った。

“MI の装置は CERN の大型ハドロン衝突型加速器で最も重要な装置 DCCT（直流電流トランスフォーマ）の評価、校正する装置の重要な部分を担ってことを、誇ってください。”



6800A Quantized Hall Resistance Standard.

量子ホール抵抗標準は、国際的に認められた抵抗標準の代表装置であり、安定した抵抗標準と認められています。多くの国々が、国内のハイテク環境を維持するため、高精度なトレーサビリティを維持する装置を求めています。量子ホール抵抗装置 6800A は世界中の国研機関の、更には一次校正機関の要求に適合するよう開発しています。6800A は MI、NRC（カナダ国研機関）、アメリカの CRYO Industries が協力して開発しています。

MI 6800A は全自動で一次抵抗標準を提供する装置で、高い再現性を備えている実用機です。

このシステムは完全ターンキーシステムで、調整は殆ど必要ありません。幅広ネックの魔法瓶と計測器ラックはキャスターが付いていて、容易な可搬性を有する装置として実現しています。可変温度ポンプ 4 He 冷却装置で 8 T の磁化装置付、あるいはオプションで 9 T の磁化装置も可能で、容易に取り付け、取り外しも可能、液体ヘリウムの充填も容易です。システムは、その現場で液体ヘリウムを連続して供給出来る限り、運用できます。クライオスタットは一度、満タンにすると、4 日以上 5 日まで機能するよう設計しています。一般的には全ての計測は 2 日で収集できます。

DISCOVER THE "BLUE BOX"™ DIFFERENCE

Are Your Primary Standards Accurate or are they "Blue Box" Accurate?

We know there are degrees of accuracy and our standards deliver the highest degree, all offered in Stand Alone to Fully Automated Systems with sub PPM Capability.

Learn more about our Primary Electrical Standards.

Visit our NEW website at www.mintl.com or contact us at sales@mintl.com



将来に向かって

弊社製品は世界中の国研機関、民間の一次標準、二次標準の機関、US空軍、US陸軍、海軍で使っていただいています。AC関連の生産物は、世界中の大手トランス製造会社の検査部門で使っていただいています。

MIの業務開発方針は計測要求が高位のお客様に焦点を当てながら、低位のお客様の要望に答えてきたいと考えています。今後も変わらず、新たな製品を市場に提供していきます。その製品は一次標準の製品ばかりではなく、二次標準の製品も含まれます。世界中のあらゆる校正技術者が、それら製品により、最良な校正装置を使っていたきたい、と考えています。

mikefrisz@mintl.com

