



バーチャルなトレーニングで、本物の成果を
VRTEX[®]で今までにない溶接トレーニングをお届けします

LINCOLN[®]
ELECTRIC

最先端の溶接トレーニングを提供

リンカーンエレクトリックのVRTEX[®] バーチャルリアリティ・アーク溶接トレーニング機は豊富な機能で効率よく溶接技能者を養成することができるパワフルな最先端ソリューションです。

上質のグラフィックスや卓越した再現性の高いサウンドと動きが、リアルで応答性に優れた溶融プールを生み出し、バーチャルで学習したことを実際の溶接訓練に無駄なくスムーズに移行・展開することが可能です。



VRTEX[®] Engage [エンゲージ]

- ・ 被覆アーク溶接(SMAW)、ガスメタルアーク溶接(GMAW)、セルフシールドアーク溶接(FCAW-S)
- ・ 溶接用グリップにアタッチメント（半自動用トーチまたは手溶接用ホルダ）を取り付けて使用



VRTEX[®] Transport[™] [トランスポート]

- ・ 被覆アーク溶接(SMAW)、ティグ溶接(GTAW)、ガスメタルアーク溶接(GMAW)、フラックス入りイヤ溶接(FCAW)用にそれぞれ使用可能な溶接用グリップ、TIG溶加棒及び電流調節用足踏みペダルを含む
- ・ 下向き、横向き、縦向き溶接の練習



VRTEX[®] 360 Single User [シングルユーザー]

- ・ 格納式SMAW用ホルダー、GMAW/FCAW用トーチ及びGTAW用トーチ、溶加棒及び電流調整用足踏みペダルは実際のトーチの外観、感触、動作をリアルにシミュレート
- ・ 下向き、横向き、縦向き、上向き5G・6G溶接の練習



VRTEX®360+ Dual User [デュアルユーザー]

- ・ 格納式SMAW用ホルダー、GMAW/FCAW用トーチ及びGTAW用トーチ、溶加棒及び電流調整用足踏みペダルは実際のトーチの外観、感触、動作をリアルにシミュレート
- ・ 2機の訓練用デバイス
- ・ デュアルスタンド使用により、1システムで2人同時に溶接トレーニングが可能

VRTEX®が選ばれる理由

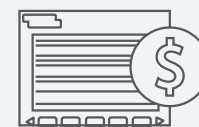
様々な状況や溶接方向でのトレーニングができる VRTEX® は材料費の削減に加えて安全な環境も提供します。

板の仮付け溶接やスクラップ廃棄に時間をかけることなく繰り返し溶接トレーニングが可能です。

バーチャル溶接シミュレーションから実践的な溶接作業へとスムーズに技術習得が行えます。



育成にかかるコストの
低減



投資利益率算出

VRTEX® Weldometer™
で溶接ごとの利用履歴を追跡



42%
認定率
42%アップ*



23%
訓練速度
23%アップ*



より安全な使用環境

金属、スパーク、熱、ガス、
ヒュームの使用及び発生なし



高い可搬性

*アイオワ州立大学の研究による、バーチャルリアリティ機器を使用した場合の平均伸び率。

溶接プロセスと溶接材料

標準的な溶接プロセスと溶接材料を用い、VRTEX[®] で多様な技術レベルの訓練生をトレーニングすることが可能です

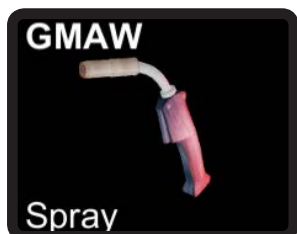
シミュレーション可能な溶接プロセス:

NEW!

溶加材あり/なしのGTAW トレーニングには VRTEX[®] Transport™, VRTEX[®] 360 及び 360+



短絡



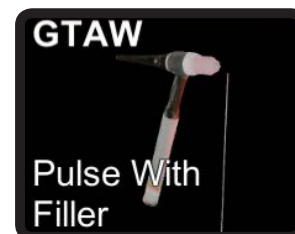
スプレー



パルス



フィラーあり



パルス、フィラーあり



フィラーなし



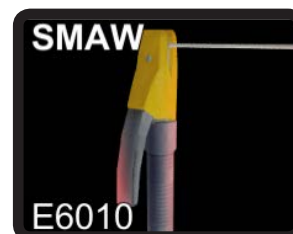
ガスシールド



セルフシールド



鉄紛低水素系



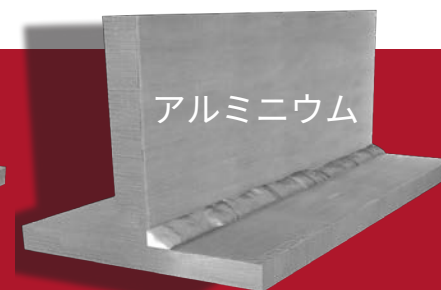
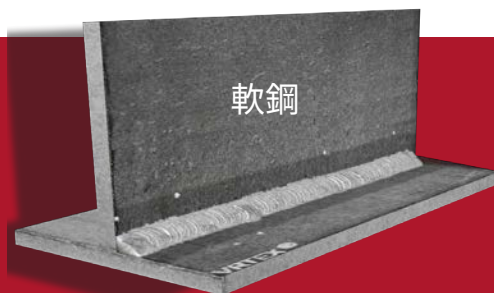
高セルロース系



高酸化チタン系

材質毎にリアルに対応するシミュレーション

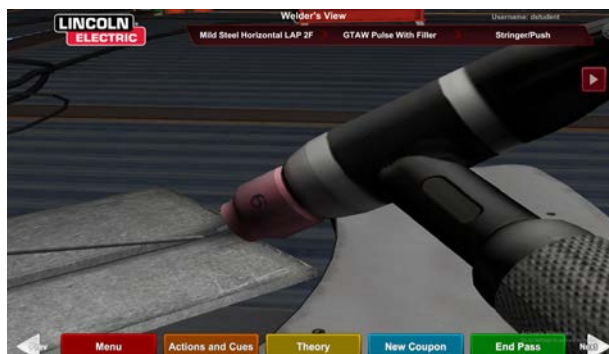
とてもリアルな見た目と感触、適用材質・溶材によるアーク音の違いも忠実に再現



溶接スキルの学習と向上 よりリアルで質感の高い溶接トレーニング体験を

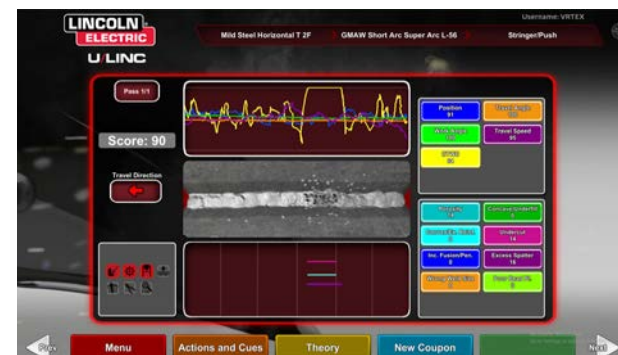
自然な溶接環境：

- リアル感のある溶融池状態やアーク音を訓練生が認識、適切なテクニックに対応できるようアシストします
- スパッタ、スラグ、グラインディング、急冷をシミュレートできます
- 不適切な溶接条件を使用すると、溶接欠陥が発生します
- 曲げ試験の判定結果が即座に表示されるため、良否判定や分析が容易に行えます



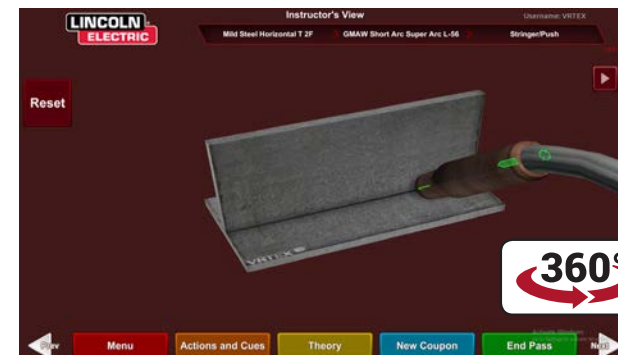
訓練生へのサポートツール：

- 模範溶接をデモンストレーションします
- WPSを使用し適切な条件を設定します。訓練生はガスのタイプ、プロセス、ガス流量、電流・電圧、及びワイヤ送給速度の選択が必要です
- トーチ角度、ワーク角度、溶接速度、距離、位置などの溶接の主要評価項目を追跡・採点します



指導者へのサポートツール：

- 従来のトレーニング方法に比べ、定量的でより質の高いフィードバックが得られます
- 再生モードでは画面切替えが可能で、指導者と訓練生は溶接の良否を客観的に確認することができます
- 実際の溶接訓練生のスムーズな連携を考慮し設計された使いやすいソフトウェアプログラム
- タッチパネル上で試験片を随時回転させ、角度を変えながら溶接中の状態を見ることができます



VRTEX[®] 比較表

溶接プロセス/移行	Engage	Transport	360	360 +
GMAW - ショートアーク	○	○	○	○
GMAW - スプレーアーク	○	○	○	○
GMAW - パルスアーク	○	○	○	○
FCAW - ガスシールド		○	○	○
FCAW - セルフシールド	○	○	○	○
SMAW - E6013	○	○	○	○
SMAW - E7018	○	○	○	○
SMAW - E6010		○	○	○
GTAW 溶加材あり - NEW!		○	○	○
GTAW 溶加材なし - NEW!		○	○	○

溶接姿勢	Engage	Transport	360	360 +
2F	○	○	○	○
3F	○	○	○	○
4F			○	○
5F [パイプオンフランジ試験片のみ]			○	○
1G	○	○	○	○
2G	○	○	○	○
3G		○	○	○
4G			○	○
5G			○	○
6G			○	○

テクニック	Engage	Transport	360	360 +
前進角	○	○	○	○
後退角	○	○	○	○
ストリンガー	○	○	○	○
ウィーピング	○	○	○	○
ウィップング		○	○	○

言語	Engage	Transport	360	360 +
英語	○	○	○	○
スペイン語	○	○	○	○
ドイツ語	○	○	○	○
フランス語	○	○	○	○
ロシア語	○	○	○	○
ポルトガル語	○	○	○	○
日本語 (近日対応予定)				

試験片	Engage	Transport	360	360 +
練習用プレート	○	○	○	○
重ね継手		○	○	○
T継手	○	○	○	○
突合せ開先9.5 mm (0.38インチ)	○	○	○	○
パイプ開先50 mm (XXS 2インチ)			○	○
パイプ開先150 mm (Sch40 6インチ)			○	○
パイプオンフランジ			○	○

材質	Engage	Transport	360	360 +
軟鋼	○	○	○	○
アルミニウム		○	○	○
ステンレス鋼		○	○	○

機能	Engage	Transport	360	360 +
溶接中に発生する不良・欠陥とそれらの採点	○	○	○	○
採点項目(溶接速度、ワーク角度、走行角度、突出長、狙い位置)	○	○	○	○
マルチパス溶接	○	○	○	○
リアルな溶接音	○	○	○	○
即時採点/成績評価	○	○	○	○
溶接理論説明	○	○	○	○
デモ溶接モード	○	○	○	○
再生モード(直前の実演内容を繰り返し再生)	○	○	○	○
レッスンモード-溶接基礎、計測、安全性、溶接原理を含むレッスン	○			
ビジュアルキュー(目印)	○	○	○	○
許容範囲-カスタマイズ可		○	○	○
曲げ試験(表/裏)			○	○
リスタート(つなぎ込み溶接)			○	○
複数名での同時使用				○
複数の学習レベル選択	○	○	○	○
評価基準の追加 - AWS D1.1 及び ASME			○	○

バーチャル環境(背景)	Engage	Transport	360	360 +
パイプ加工プラント	○	○	○	○
モータースポーツ用ガレージ	○	○	○	○
建設現場	○	○	○	○
軍事基地		○	○	○
溶接ブース			○	○
造船所			○	○





お客様サポート方針

Lincoln Electric Company®の業務は、高品質の溶接機器、消耗品、切断装置および教育向け製品を製造して販売することです。当社は、お客様のニーズにお応えし、お客様の期待を超えられるように日々努力しています。お使いの製品に関する助言や情報が必要な場合は、ご連絡なくお問い合わせください。現時点で当社が保有する最高の情報に基づいてお答えいたします。ただし、このような助言や情報につきましては、当社は一切の保証をしかねます。このような助言や情報がお客様特有の目的に適合するかどうかにつきましては、当社はその一切の責任を負わない免責事項として宣言させて頂いております。

また、一度お伝えした助言や情報につきましては、その内容の更新や訂正を行う義務を当社が負うことはございません。また、このような助言や情報をお伝えしたことで、当社が販売した製品の保証が追加、拡張、あるいは修正されることもございません。

Lincoln Electricは責任あるメーカーですが、当社が販売した製品の選択や使用につきましては、すべてお客様の責任となります。Lincoln Electricの制御下にはない様々な要因により、所定の製造方法やサービス要件を適用した結果が異なる場合もございますことをあらかじめご了承ください。

本書の内容は、本書の発行時点において当社が有する最高の知識に基づいて正確ですが、その内容は予告なく変更される場合があります。情報の更新につきましては、www.lincolnelectric.comのウェブサイトをご覧ください。

リンカーンエレクトリックジャパン株式会社

〒223-0057 神奈川県横浜市港北区新羽町424-5

TEL: 045-834-9651

www.lincolnelectric.co.jp

© Lincoln Electric JAPAN | All Rights Reserved.

VRTEX Family Brochure Product Info _JP | October 2021

©Lincoln Global Inc. All Rights Reserved.

All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

