

【大学シーズ情報】 ※印の項目は必須項目ですので、ご記載ください。

◇本事業では、大学の「知財」「技術シーズ」全般を取り扱います。

特許の有無は問いません。

大学名 長岡技術科学大学

※研究タイトル	イノベーションツール「明日のために！」
※研究者の所属学部 学科、役職、氏名	機械系 教授 田辺郁男
技術のポイント	品質工学（タグチメソッド）をベースに、生産マネジメント機能、高精度化、多機能化、逆計算機能、2 度のトライアルで革新的開発を行う機能を添加した。
現在の研究開発段階	C 実用化段階
※技術の紹介	<p>本技術は、品質工学（タグチメソッド）をベースに、下記の 5 世代にわたって開発したソフトウェアを統合して、日本での革新的技術開発を迅速・安価・容易に行うために創生された。このソフトウェアは、長岡技術科学大学保有の著作権であり、明日のことを考えられている方々に、使用実施権を販売している。</p> <p style="text-align: center;">イノベーションツール「明日のために！」の構成内容</p> <p>第一世代ソフト 「もうかりませ！」  もうかりませ！ （ものづくりをする人たちの求めている最適値） ー ー ー 最も安く！、最も早く、最も精度よく、最もバラツキを小さいなどの商品を製作するための最適パラメータ組合せを決定できる。</p> <p>第二世代ソフト 「ゴッドハンド」  ゴッドハンド!! （計算精度を高め、ものづくりが神の領域に突入） ー ー ー 誤差因子に分散入力を採用し、自然界の現象を高精度に計算できるよう にした。</p> <p>第三世代ソフト 「ゴールデンコンパス」  ゴールデンコンパス （商品価格を最大限に高めるためのものづくりツール） ー ー ー 製品等級化計算、延滞金計算、損失関数計算を追加し、商品の付加価値を最大限に考慮し、もっとも利益をあげるための最適パラメータ組合せを決定できる。</p> <p>第四世代ソフト 「インバース 2011」  Inverse 2011 （有機物の絶対評価、誤差因子の影響評価） ー ー ー 制御因子、誤差因子の影響をデジタル評価する。作業員、経営者、相手先、食物、自然環境が、製品の特性や機能に与える影響をデジタル値で評価する。</p> <p>第五世代ソフト 「イノベーションツール竜宮」  （一回のトライアル結果をもとに最高水準の工業製品を開発する） ー ー ー 1 回目のトライアルの結果である SN 比と感度の要因効果図をもとに、そのデータを解析し、最高水準の工業製品になるように、制御因子の変更を自動的に計算するシステム。</p>

<p>研究の背景</p>	<p>品質工学は、直交表を使用することで実験の組合せを低減させ、実験の際にはできる限り想定できる誤差を介入させ、その結果はきわめてロバスト性の高い因子選択を可能にしている。</p> <p>一方、産業界ではイノベーションと称して、革新的技術開発が要求されており、いかに顧客の要求する製品を最適のタイミングで供給することが求められている。</p> <p>その状況下で、本ソフトウェアは日本のものづくりをサポートするために開発された。品質工学（タグチメソッド）をベースに、日本での革新的技術開発を迅速・安価・容易に行うために創生された。</p>
<p>従来技術より優れている点</p>	<p>本ソフトウェアは、類似の品質工学のソフトウェアを同様に静特性と動特性を計算できることは言うまでもないが、それ以後の生産マネージメント機能、高精度化、多機能化、逆計算機能、2度のトライアルで革新的技術開発を行う機能は全くのオリジナルであり、比類なきツールである。また、それらの機能により、迅速・安価・容易に商品開発を行うことが可能である。</p> <p>また、最適値問題や多変量分析等のソフトウェアとも一部は機能が重複するところがあるが、本ソフトウェアは一連の流れの中で「革新的技術開発」を完了させることが可能で、どう考えても比類なき逸品と言うしかない。</p>
<p>※技術の用途イメージ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・加工条件の最適化（時間、コスト、良品率、精度） ・工業製品の最適設計 ・世界最高水準を越えた工業製品の開発 ・「世界オンリーワン」の自社技術の構築 ・有機物をふくむものづくりの最適化（時間、コスト、良品率、精度） ・厳密な等級の管理 ・安心・安全のための損失関数計算 ・人的要素が大きく作用する事象の管理（経営、経理、人事、裁判、会社運営等） ・各制御因子および誤差因子の影響度・貢献度のデジタル評価 <p>以上のように、制御したい因子が誤差因子の中で混沌とした結果を出しているとき、理路整然と意図する価値観で最適条件を瞬時に探索できるツールです。</p>
<p>中小企業への期待</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・イノベーションツール「明日のために！」は、長岡技大より100万円（+消費税）でその使用実施権を販売している。を販売しており、販売開始後半年で3社と契約した。 ・これは、大企業が多数の研究者、多額の研究補遺を投じて従来行っていた開発を、迅速・安価・容易に商品開発を行うことが可能なソフトウェアであり、中小企業の皆様には是非使用していただきたいツールです。 ・使用実施権を契約していただいた会社様には、ソフトウェアがしっかりと稼働するまでサポートしますので、一考のほどよろしく願いいたします。
<p>知財情報 (注) 特許番号がありましたら記載ください</p>	<p>特許：工業製品の生産支援方法およびプログラム、特許登録番号：第4971074号 著作権：・完全試作レスCAEシステム「もうかりませ！」、登録番号00009291-1 ・完全試作レスCAEシステム「ゴッドハンド」、登録番号00009368-1 ・完全試作レスCAEシステム「ゴールデンコンパス」、登録番号00009632-1 ・完全試作レスCAEシステム「インバース2010」、登録番号00009918-1 ・イノベーションツール「明日のために！」、登録番号P第10372-1</p>