

工程設計における 加工工数の見積りの標準化

三井精機工業(株) 遠藤幹雄*

製造において、工程設計は製品をどのように製作するかを決めることであり、生産活動の中で重要な位置を占める。また、部品コストの決定に重要な役割を果たし、工場のすべての活動や企業の生産計画・生産効率・製品品質に影響を与える。最終的には競争力につながる。部品コスト決定のためには製作方法を決め、工数見積が必須の条件となる。そして、製作方法を決めるには、工場の生産能力・設備・人的能力などを把握する必要がある。また、新製品の開発・モデルチェンジが頻繁に行なわれ、工数見積を再三、行うことが多くなっている。そのため、工数見積業務は、多くの件数をより迅速に処理しなければならなくなってきている。

工程設計における工数見積り業務は、工程設計担当者が過去のデータ帳票やグラフなどを参考に経験や勘に基づき、行っていることが多いので、その論理は明確でなく、時間の変化により同等の処理ができない場合もある。不確定な要素を含むため、見積り業務の平準化が進まない。コンピュータを利用すれば、数値の客観性・定量性が可能となり決定理論の明確化が図れる。見積った工数に実際との差異が生じた場合、類似部品を含めた統計的処理が可能となり、ソフトの論理的修正が可能となる。

そこで、筆者が考案する「工程入力」システムは、加工・研削速度や研削代などをデータベース

化して、そのデータと部品の形状データを用いて、計算式による工数を計算・集計する方法である。工程という概念に対しては加工機械選定として「メソッド」という言葉で表し、そのメソッド内の手順・製作方法に対しては「オペ（レーション）」という言葉で表している。データベースソフトとして「Access」を採用しており、「Case」文で製作方法の工数計算ソフトを呼び出して処理を行う。その概要を紹介する。

工程入力について

図1にシステムフォームの概略構成を示す。本システムでは、単一のフォームにて入力・修正・削除・印刷を行なう構造になっている。順番に入力することにより、その後に入力するラベルが変化し、入力内容が変わる。修正は「Vメソッドオペ相関サブ」のサブフォームより、修正したいレコードを選択して行う。

削除はサブフォームより選択し、更新を行なわないことで行なわれる。また、サブフォームすべてのレコードを削除する場合は、右上の「ゴミ箱」をクリックすることで行なわれる。印刷は右上の「プリンタ」をクリックすることで、サブフォームの値およびその集計値を印刷する。表示画面を印刷したい場合は「画面情報の印刷」をクリックすることで行なわれる。

入力について

「品名」「品番」「更新日付」の順に入力を行う。

*えんどう みきお：本社工場 事業企画本部 エンジニアリング部 生産技術室付
〒350-0193 埼玉県比企郡川島町八幡 6-13
TEL 049-297-5574