

6E-7

SWQC活動の成果と評価

梶原寿一郎 萩原徳望 上柴公二 藤野喜一

(日本電気株式会社)

1. はじめに

日本電気グループではソフトウェアの品質と生産性向上を目指し総合的ソフトウェア品質管理活動である全社SWQC活動を実施していることは当大会に既に何度も報告してきた。

この全社SWQC活動は昭和61年4月で5周年を迎え、これまでに数多くの成果を上てきている。しかし全社を横断的にみたととき部門間で、その活動状況、成果の程度にバラツキが出ているところもある。

このためSWQCの活動状況と成果に関する情報を部門毎に分析して、そのバラツキに着目し問題を早期に発見して適切なアクションを取ることが必要となっている。

今回はこれらの情報を分析することによってそれぞれの活動成果と活性度を評価する方法について報告する。

2. 全社SWQC活動の活性度

全社SWQC活動が成果を上げるためにはその活動が活発に実施されることが必要条件である。各部門におけるSWQCグループ数の増加、グループ検討会の回数が多い事、さらにSWQC論文の提出数が多い事などは部門の活性度を評価する上での重要な指標である。

我々はSWQC活動により得られる各種データを、より多角的に分析する事により各部門毎の活性度を評価し、その変動と部門間のバラツキにより適切なアクションを取るタイミングを掴む様にしている。

本章では活性度の評価項目と評価方法について紹介する。

2.1 SWQC論文発表大会

年2回開催しているSWQC論文発表大会への投稿件数は部門の活性度を知る上で大きな指標となっている。

我々は評価の精度を一層向上させるためにSWQC論文の審査結果を部門の評価に活用している。毎回応募されるSWQC論文については論文審査委員会を開き大会で発表させる論文を選考している。この審査委員会での採点結果を分析し、部門毎の応募論文の得点の分布を調べることでより活性度を評価している。

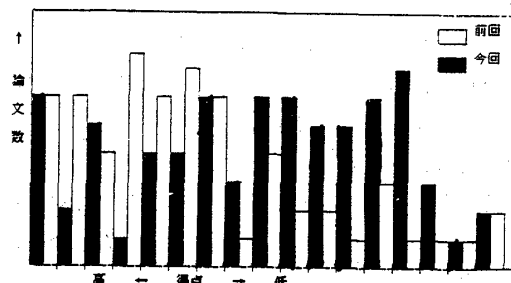


図2-1

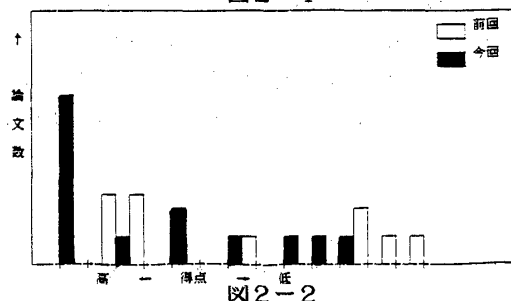


図2-2

図2-1はある部門の例である。論文の応募件数は増加しているが前回に比べ得点の低い論文が増えている。

論文の量のは増えているが質の面ではそれほど向上していないことが分かる。このような部門には注意が必要であるといえる。

図2-2に示す部門では論文数は少なく得点も必ずしも高くはない。しかしこの部門の論文の得点は前回に比べ高い方に移動していることが分かる。これは新たにSWQCを開始した部門の活動が発展途上にあるときによく見られるパターンである。このように論文の得点の分布が大会毎にどのように変化するかを観察することによって部門の活性度、及び活動のレベルを評価することが出来る。

この分析により改善を要する部門を早期に発見しSWQC推進担当者が巡回指導を実施するなどのアクションを取っている。このような方法は非常に確実な評価法の一つである。

2.2 教育の検討結果

部門の活性度を知るうえで教育の場を活用することは非常に有効である。

部門から毎月報告される報告書の数字だけからでは全く知ることの出来ない情報を得ることが出来る。

SWQC教育については第33回情報処理学会全国大会で発表したように全社から参加する合宿研修を中心に実施している。この研修のカリキュラムにはSWQC活動推進上の問題点や、作業工程上の改善すべき課題についてのグループ討議とその検討結果の発表、討論に多くの時間を割り当てている。

この研修には全社のSWQC推進担当者がインストラクタとして参加し、討論にも加わっているため部門の活動状況の真の姿を直接知ることができる。

2. 3 成果物による評価

グループ毎、あるいはグループ員一人一人が自分達の日常業務をよく観察し、自ら改善策を考えることは終局的にソフトウェアの品質向上に大変大きな効果が有る。したがってSWQC活動の生産物として作成されるSWQCレポートの活用は現実的対策の立案に非常に重要である。レポート作成件数は活性度をはかる指標であることはもちろんであるが、その内容によって活動の成果とレベルを知ることが出来る。

3. 全社SWQC活動の成果

全社SWQC活動がどれだけ事業の業績に貢献したかを定量的に評価することは我々の目指すところである。

成果を金額に換算出来れば最も便利である。しかしながらソフトウェアの作業に関する計測基準、計測方法が十分確立されていなかったため絶対値による評価が困難な場合が多かった。

成果を評価する第一歩は部門内の管理データを継続的に収集し評価をすることである。成果は部門から毎月送られてくる報告書を見ることにより推定出来る。しかし真の姿をつかむためにSWQC推進担当者が自ら努力して実績データを収集し分析することによって評価することが全ての基本といえる。

3. 1 成果の種類と尺度

C&C時代のソフトウェアは多岐に渡る。情報処理、交換、伝送、無線、電子デバイス、などあらゆる分野のシステムでソフトウェアが大きな役割を占めるようになってきた。

しかもソフトウェアのライフサイクルに対応して多種多様な作業が発生している。SWQC活動はこれらライフサイクルの全工程で実施されており、その成果についてはそれぞれの分野から品質向上事例や生産性向上事例として報告されている。

作業工程によって成果の種類は異なり、評価尺度についても一種類の尺度で統一的に評価出来るというものではなくソフトウェアの種類や規模によって尺度や基準値を変えることが必要になる。

	営業	SE	設計製造	検査
品質向上	伝票ミス クレーム 発注漏れ	改造要求 SGミス 提案書 不良 仕様変更	設計変更 設計ミス バグ件数 制限解除	検査見逃し 確認ミス 検査プログラム不良
生産性向上		支援工数 即答率 流用率 SG工数	デバッグ 工数 SI工数 手直し 工数	検査工数 レビュー 確認工数

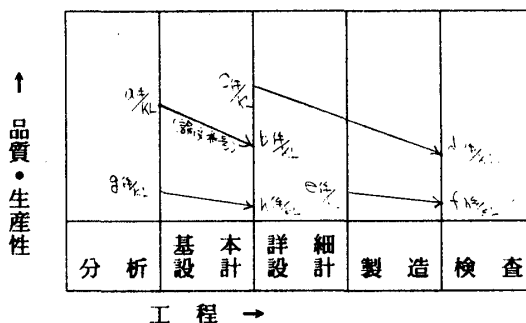
図3-1 工程別の成果例

3. 2 成果の評価

SWQC体験論文の定量的成果に着目し現状値、目標値、実績値を基に品質と生産性の向上を把握するための方法を紹介する。

横軸に工程をとり、縦軸に評価項目をとり改善前の現状値を矢印の左に記入し改善後の実績値を矢印の頭(右)に記入してどの工程でどれだけ成果が上がっているかを示すようにしている。

この矢印には論文番号も書かれているため、より詳細な成果の内容を論文集から検索出来る。この方法によって同一部門における成果の推移を論文発表大会の回を追って評価する場合には有効である。しかし工程の長、短、プロジェクトの難易度は考慮されてないので、あらかじめプロジェクトの特徴に着目し層別しておく必要がある。



このようなグラフを公開することにより各グループの目標設定の際の参考になるとともに他グループのデータと比較し自己評価することが可能になった。

4. おわりに

SWQC活動の各種データから部門全体の成果をいかに評価するかは今後も大きな課題として検討が必要である。

成果を評価するには全員のコンセンサスが取れた基準値を設定することが理想的である。そのためには正確なデータを継続的に収集することが大切である。

今後は過去5年間にわたって行ってきたSWQCの手法やノウハウとデータを整理して活動状況を客観的に評価できるモデルを検討していきたい。