

設計品質向上・開発力強化のための設計書チェック技術とその応用ソリューション“naviQ”

岡田康裕* 岡村博之**
谷垣宏一*
平野 敬*

naviQ : Push-Style Guidance System for Technical Document Writing

Yasuhiro Okada, Koichi Tanigaki, Takashi Hirano, Hiroyuki Okamura

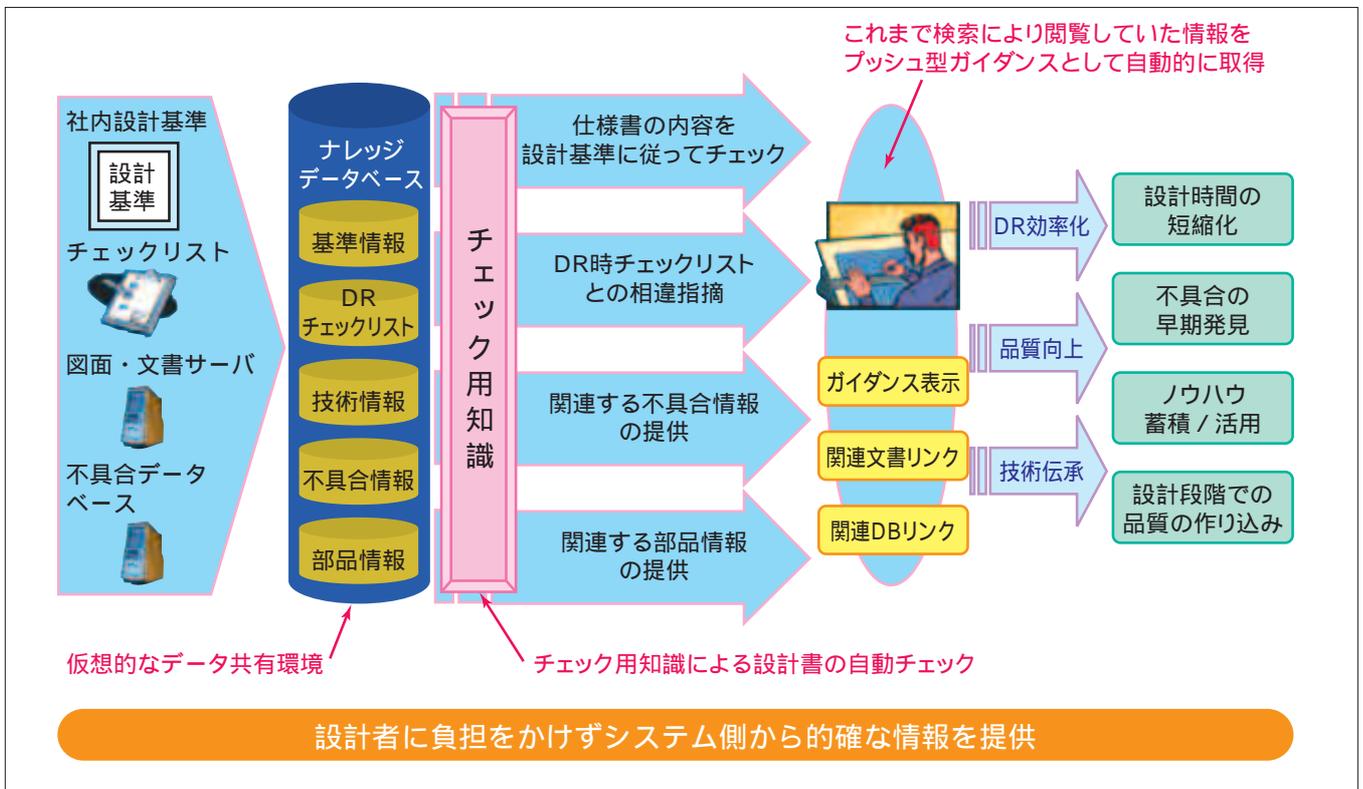
要 旨

近年、製造物に対するリコール問題や基準不適合など設計段階でのミスや見逃しによるトラブルが社会問題となっている。一方、製造業の設計現場においては開発期間の短縮が進むと共にベテラン設計者の退職による技術伝承問題(2007年問題)の顕在化が懸念されている。これらの課題を解決するため、三菱電機は開発初期段階において既存のチェックリストや不具合事例を基に設計書の記載内容を自動照査して設計品質向上を図る設計書チェック技術を開発した。

設計書チェック技術は、“知識表現グラフ・文書内容照合技術”と“プッシュ型ガイダンス生成技術”の2つの技術で構成される。“知識表現グラフ・文書内容照合技術”は、具体的な仕様が記述される設計書と一般性を持たせるために抽象化されたチェック用知識とを照合するために、チェック用知識をグラフ表現し、設計書に記載されない情報を補完しながら設計書とチェック用知識を照合する。

“プッシュ型ガイダンス生成技術”は、設計者がパソコンで設計書を作成しているときに、編集中の文書内容を逐次抽出し、その内容に適した関連情報をリアルタイムに探索して生成する。この2つの技術を用いることで、設計者はキーワード入力などの検索操作を行うことなく確認すべき関連情報や注意事項を参照できる。この技術を社内の回路設計に適用し、初級及び中級設計者双方に対して設計上流での品質作り込み及び教育効果を確認した。また、この技術を三菱電機インフォメーションシステムズ(株) (MDIS) の設計品質向上支援ソリューション“naviQ^(注1)”に適用し、製品化した。今後は、より詳細な効果検証を実施すると共に、改良を続け、国内製造業の活性化につながる技術・製品を提供していく。

(注1) naviQは、三菱電機インフォメーションシステムズ(株)が登録商標出願中である。



設計書チェックシステムの概要

設計者がパソコンで設計書を作成する際に、編集中の文書内容を逐次抽出し、過去の技術資料や不具合事例を基に作成したチェック用知識と照合することで、設計書の記載内容に適した関連情報や注意事項をプッシュ型でリアルタイムに自動提示する。設計者はキーワード入力などの検索操作を行うことなく参考情報を参照できる。また、設計書チェック機能を用いた履歴を蓄積しておき、確認状況をレポート出力する機能も持つ。