新群管理システム“ΣAI−2200”

安藤　宏*　天野雅章*
岩田雅史**　後閑　博***
増田壽雄*

要　旨

最近のビル建築は，複合用途化，また高層化が進んでいる。このため，エレベーターの群管理システムにも，一層高度な性能と多様な機能，用途や状況に応じた最適処理が求められている。

1988年にAI（人工知能）応用によるエレベーター群管理システム“AI−2100”を世界に先駆けて発売して以来，三菱電機は，常にAI群管理性能の向上に取り組んできた。そして今般，“予測チューニング型AI方式”など新機能を搭載し，群管理性能を一層向上させたエレベーター群管理システム“ΣAI−2200”を2000年に発売した。

本稿では，最新のAI技術と高性能マイクロコンピュータを用いた新群管理システムΣAI−2200の特長と新技術について紹介する。

(1)　新機能

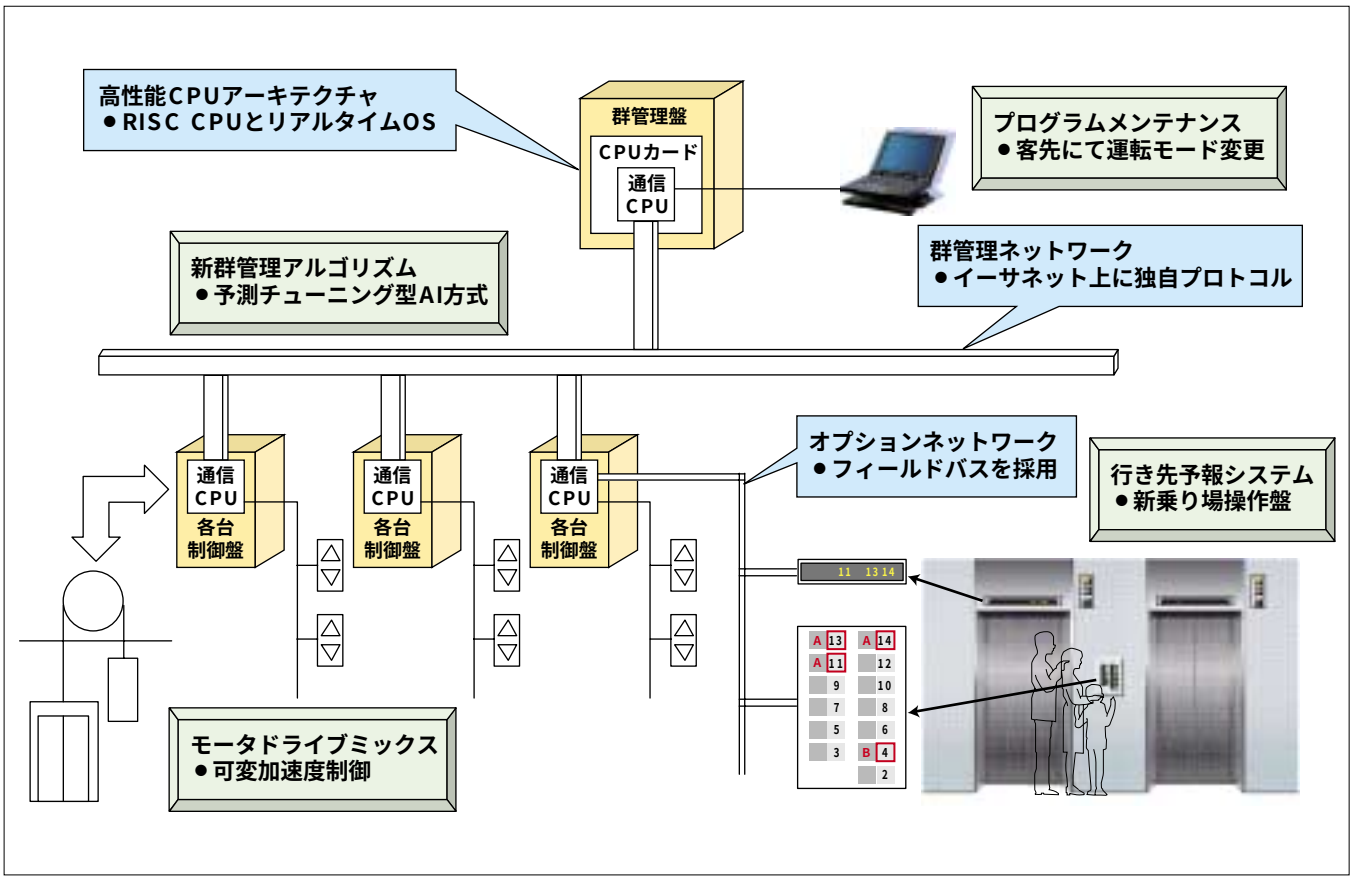
- 交通量の変化に対して適応的に運用する予測チューニング型AI方式の新群管理アルゴリズム
- 行き先階に応じて割当てかごを振り分ける行き先予報システム
- かご可変加速度制御を行うモータドライブミックス

(2)　新技術

- 高性能RISCプロセッサとリアルタイムOS搭載の群管理CPUカード
- イーサネット上に構築した群管理ネットワークとフィールドバス上に構築したオプションネットワーク

(3)　効果

- 群管理出勤時の平均待ち時間を15%短縮
- 60秒以上の長待ち率を30%低減
- 乗り場操作盤と行き先表示機能による操作性の向上



ΣAI−2200 群管理システムのイメージ

新高級群管理システム“ΣAI−2200”のシステム構成を示した図である。
高性能RISCチップとリアルタイムOSを搭載した高性能CPUアーキテクチャの上に，予測チューニング型AI機能をベースとした新群管理アルゴリズムと，行き先予報システム，モータドライブミックスの新機能を搭載し，従来機種からの更なる輸送効率の向上と，高性能化・高信頼性を図った。

　*稲沢製作所　**産業システム研究所（工博）　***設計システム技術センター