

JIS

産業オートメーションシステム及びその統合—
製造自動化プログラミング環境(MAPLE)—
第1部：機能的体系

JIS B 3651 : 2002

(ISO 13281 : 1997)

(JSPE/JSA)

(2007 確認)

平成 14 年 1 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

まえがき

この規格は、(工業標準化法第14条によって準用する)工業標準化法第12条第1項の規定に基づき、社団法人精密工学会(JSPE)/財団法人日本規格協会(JSA)から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

制定に当たっては、日本工業規格と国際規格との対比、国際規格に一致した日本工業規格の作成及び日本工業規格を基礎にした国際規格原案の提案を容易にするために、ISO 13281 : 1997, Industrial automation systems—Manufacturing Automation Programming Environment (MAPLE)—Functional architectureを基礎として用いた。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

JIS B 3651には、次に示す附属書がある。

附属書A(参考) MAPLEの普及に向けて

附属書B(参考) 簡単な例

附属書C(参考) 事例研究

JIS B 3651には、次に示す部編成がある。

JIS B 3651 第1部：機能的体系

JIS B 3652 第2部：サービス及びインタフェース

主務大臣：経済産業大臣 制定：平成 14. 1. 20

官報公示：平成 14. 1. 21

原案作成者：社団法人 精密工学会 (〒102-0073 東京都千代田区九段北 1 丁目5-9 九段誠和ビル TEL 03-5226-5191)

財団法人 日本規格協会 (〒107-8440 東京都港区赤坂 4 丁目1-24 TEL 03-5770-1573)

審議部会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 杉浦 賢)

審議専門委員会：産業オートメーション技術専門委員会 (委員長 古川 勇二)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省 産業技術環境局標準課 情報電気標準化推進室 [〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1 丁目3-1 TEL 03-3501-1511(代表)] にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第15条の規定によって、少なくとも5年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
序文	1
1. 適用範囲	1
2. 定義	1
2.1 データ変換器	1
2.2 辞書マネージャ	1
2.3 実行マネージャ	2
2.4 製造用アプリケーションプログラム	2
2.5 製造用データベース	2
2.6 製造用データ辞書	2
2.7 製造用データマネージャ	2
2.8 製造用ソフトウェアツール	2
2.9 製造用ソフトウェアツール辞書	2
2.10 MAPLE	2
2.11 MAPLEエンジン	2
2.12 ソフトウェアツールリンカ	2
3. MAPLEの機能的体系及び構成要素	2
3.1 MAPLEエンジン	2
3.2 辞書マネージャ	3
3.3 製造用データマネージャ	4
3.4 データ変換器	4
3.5 ソフトウェアツールリンカ	4
3.6 実行マネージャ	5
3.7 製造用データ辞書	5
3.8 製造用ソフトウェアツール辞書	6
4. インタフェース	6
4.1 MAPLEインタフェース	6
4.1.1 MAPLEエンジンと、製造用アプリケーションプログラム及び製造用ソフトウェアツール間の制御	6
4.1.2 MAPLEエンジンから製造用アプリケーションプログラム及び製造用ソフトウェアツールへの データ転送	7
4.1.3 製造用アプリケーションプログラム及び製造用ソフトウェアツールからMAPLEエンジンへの データ転送	7
4.2 MAPLEエンジンと実行マネージャ間のインタフェース	9
4.2.1 MAPLEエンジンと実行マネージャ間の制御	9
4.2.2 MAPLEエンジンから実行マネージャへのデータ転送	9
4.2.3 実行マネージャからMAPLEエンジンへのデータ転送	9
4.3 MAPLEエンジンとソフトウェアツールリンカ間のインタフェース	9

4.3.1	MAPLEエンジンとソフトウェアツールリンカ間の制御	9
4.3.2	MAPLEエンジンからソフトウェアツールリンカへのデータ転送	9
4.3.3	ソフトウェアツールリンカからMAPLEエンジンへのデータ転送	9
4.4	実行マネージャとソフトウェアツールリンカ間のインタフェース	9
4.4.1	実行マネージャとソフトウェアツールリンカ間の制御	9
4.4.2	実行マネージャからソフトウェアツールリンカへのデータ転送	10
4.4.3	ソフトウェアツールリンカから実行マネージャへのデータ転送	10
4.5	実行マネージャと製造用データマネージャ間のインタフェース	10
4.5.1	実行マネージャと製造用データマネージャ間の制御	10
4.5.2	実行マネージャから製造用データマネージャへのデータ転送	10
4.5.3	製造用データマネージャから実行マネージャへのデータ転送	10
4.6	実行マネージャとデータ変換器間のインタフェース	10
4.6.1	実行マネージャとデータ変換器間の制御	10
4.6.2	実行マネージャからデータ変換器へのデータ転送	10
4.6.3	データ変換器から実行マネージャへのデータ転送	10
4.7	実行マネージャと辞書マネージャ間のインタフェース	10
4.7.1	実行マネージャと辞書マネージャ間の制御	10
4.7.2	実行マネージャから辞書マネージャへのデータ転送	11
4.7.3	辞書マネージャから実行マネージャへのデータ転送	11
4.8	製造用データマネージャと製造用データベース間のインタフェース	11
4.8.1	製造用データマネージャと製造用データベース間の制御	11
4.8.2	製造用データマネージャから製造用データベースへのデータ転送	11
4.8.3	製造用データベースから製造用データマネージャへのデータ転送	11
4.9	辞書マネージャと製造用データ辞書間のインタフェース	11
4.9.1	辞書マネージャから製造用データ辞書へのアクセス	11
4.9.2	辞書マネージャから製造用データ辞書へのデータ転送	11
4.9.3	製造用データ辞書から辞書マネージャへのデータ転送	11
4.10	辞書マネージャと製造用ソフトウェアツール辞書間のインタフェース	11
4.10.1	辞書マネージャから製造用ソフトウェアツール辞書へのデータアクセス	11
4.10.2	辞書マネージャから製造用ソフトウェアツール辞書へのデータ転送	11
4.10.3	製造用ソフトウェアツール辞書から辞書マネージャへのデータ転送	11
附属書 A (参考)	MAPLEの普及に向けて	12
附属書 B (参考)	簡単な例	13
附属書 C (参考)	事例研究	15
解説		20

産業オートメーションシステム B 3651 : 2002
及びその統合—製造自動化 (ISO 13281 : 1997)
プログラミング環境 (MAPLE)—
第1部：機能的体系

Industrial automation systems and integration—
Manufacturing Automation Programming Environment (MAPLE)—
Functional architecture

序文 この規格は、1997年に第1版として発行されたISO 13281, Industrial automation systems—Manufacturing Automation Programming Environment (MAPLE)—Functional architectureを翻訳し、技術的内容及び規格票の様式を変更することなく作成した日本工業規格である。

1. 適用範囲 この規格は、製造自動化プログラミング環境 (MAPLE) の機能的体系を規定する。MAPLEとは、複数の製造用装置と制御のプログラミングのためのベンダに依存しない共通で中立な支援環境である。すなわち、MAPLEは、複数の会社で作られた様々な装置や制御に依存しない、プログラミングのための単一な環境を規定する。

上記の規格の対象範囲において、MAPLEは次のことを支援する。

- 様々な製造用データと製造用アプリケーションプログラムの接続
- 複数の製造用データベースの管理
- 製造用アプリケーションプログラム及び製造用ソフトウェアツールの共有

この規格の利用者は、次のとおりである。

- 製造用アプリケーションプログラムを開発する者
- 製造用プログラムを修正する者
- 製造用データを参照する者

備考 この規格の対応国際規格を、次に示す。

なお、対応の程度を表す記号は、ISO/IEC Guide 21に基づき、IDT(一致している)、MOD(修正している)、NEQ(同等でない)とする。

ISO 13281 : 1997 Industrial automation systems—Manufacturing Automation Programming Environment (MAPLE)—Functional architecture (IDT)

参考 この規格で使用される用語の一部は、ISO/TR 11065 : 1992, Industrial automation glossaryによって標準情報化されている。

2. 定義 この規格で用いる主な用語の定義は、次による。その他の用語についてはISO/TR 11065による。

2.1 データ変換器 (Data Translator) データの表現方法を変換するための製造用ソフトウェアツール。

2.2 辞書マネージャ (Dictionary Manager) 製造用データ辞書と製造用ソフトウェアツール辞書とを操作する機能を備えた製造用ソフトウェアツール。