# <u>MZ Platform 工程管理システム簡易版</u>

= 導入説明書 =

平成 19 年 3 月 30 日: MZ Platform.1.6



1.	工程管理システム簡易版概要	.1
2.	システム構成と導入方法	.2
	2.1. 工程管理システム簡易版の構成	.2
	2.2. MySQL 関連ファイルの入手とインストール	.3
	2.3. 工程管理システム簡易版用データベースの初期設定	.6
	2.4. 工程管理システム簡易版の起動	.8
	2.5. 工程管理システム簡易版の終了	11
3.	工程管理システム簡易版の操作方法1	12
	3.1. 工程表1	13
	3.2. 全体計画ガントチャート1	15
	3.3. 日付別負荷状況グラフ(工程指定)1	16
	3.4. 工程別負荷状況グラフ(日付指定)1	17
4.	ネットワークでの利用1	18
	4.1. MySQL のネットワーク機能を利用する方法(推奨)1	18
	4.2. MZ PLATFORM のデータ連携を利用する方法1	18
A.	MYSQL 連携複合コンポーネント2	22

## 1. 工程管理システム簡易版概要

工程管理システム簡易版は、MZ Platform 上で動作するアプリケーションとして、MZ Platform 標準 コンポーネントを用いて作られたものであり、以下の機能を持ちます(図 1)。

- ・工程表の作成・編集・削除
- ・全体計画のガントチャート表示およびガントチャート上での日程編集
- ・工程指定および日付指定による負荷状況のグラフ表示



#### 図 1 工程管理システム簡易版概観

また、MZ Platform が提供するデータ連携機能を用いることによって、ネットワークで接続された複数のパソコンでこれらの情報を共有することもできます。

この工程管理システム簡易版は、そのままお使いいただくことはもちろんですが、MZ Platformのア プリケーションビルダーを使って、ユーザの利用目的に則した形に作り直すことも難しくありません。 また、ユーザが新しいアプリケーションを作るときの参考としてもご利用いただけます。例えば、先に 述べましたデータ連携コンポーネントのほか、データベースへのアクセスコンポーネントや外部プログ ラム通信コンポーネントなど、様々な業務アプリケーションを作成する上で必要となるコンポーネント が多数使われております。ユーザ固有のアプリケーションを作成する際に、それらの使用例として参照 いただければ幸いです。

# 2. システム構成と導入方法

# 2.1. 工程管理システム簡易版の構成

工程管理システム簡易版は、外部のデータベースと連携し、そこへデータを格納しています(図 2)。



図 2 システム構成

使用しているデータベースは MySQL というフリーのデータベースソフトウェアです。工程管理シス テム簡易版を使用するには、まず、MySQL を導入する必要があります。次節では、MySQL の入手方 法とインストール方法について説明します。 2.2. MySQL 関連ファイルの入手とインストール

インストールするものは MySQL および MySQL に Java のプログラムからアクセスするためのソフ トウェア(JDBC ドライバといいます)です。

# ◆MySQL と JDBC ドライバの入手

工程管理システム簡易版は、MySQL 4.0.x、4.1.x、5.0.x で動作確認を行っています。MySQL はイ ンターネット経由でダウンロードできます。MySQL 5.0.27 Windows 版、MySQL 4.1.22 Windows 版 (2007 年 2 月 1 日現在)は以下の URL から入手できます。(現在 MySQL4.0.x 版の配布は終了していま す。)

http://dev.mysql.com/downloads/mysql/5.0.html - downloads

(MySQL 5.0.27Windows 版)

http://dev.mysql.com/downloads/mysql/4.1.html - downloads

(MySQL 4.1.22Windows 版)

英語なので少し分かりにくいのですが、これらのページにアクセスして下の方を見ていくと「Microsoft Windows」という見出しの下に、リンクが記述されています。Windows Essentials (x86)を選んで、隣にある <u>download</u>の文字をクリックし、インストールファイルー式をダウンロードします。 ダウンロードされるファイル名は MySQL 5.0.27を選んだ場合には mysql-essential-5.0.27-win32.msi、 MySQL 4.1.22 を選んだ場合は mysql-essential-4.1.22-win32.msi です。

JDBC ドライバは、以下のページからダウンロードできます(2007年2月1日現在)。

http://dev.mysql.com/downloads/connector/j/5.0.html

Source and Binaries (zip)を選んで、隣にある <u>download</u>の文字をクリックすると、 mysql-connector-java-5.0.4.zipというファイルがダウンロードされます。以上のページが見つからない ときは、MySQL ダウンロードページ (http://dev.mysql.com/downloads/) からリンクを辿ってくださ い。

MySQL および JDBC ドライバは、インターネットから直接入手する他、書籍の付録 CD-ROM に収 録されているものを利用しても結構です。ダウンロードで入手できる最新版と比べると、多少バージ ョンが古くはなりますが、機能的には問題ありません。現在、一般の書店でも、コンピュータ関連の 書棚には MySQL 関連の本が数冊並んでいます。CD-ROM 付きの本であれば、インストール方法から MySQL の使い方まで解説してありますから、そちらを利用するのもよいでしょう。なお、 http://www.mysql.gr.jp/books.html には、最近出版された MySQL 関連書籍の一覧が掲載されていま す。

## ◆MySQL および JDBC ドライバのインストール

- 入手した mysql-essential-4.1.22-win32.msi あるいは mysql-essential-5.0.27-win32.msi をダブ ルクリックすると、インストーラが起動します。画面の指示に従ってインストールを行ってくだ さい。基本的には、すべて[Next>]ボタンのクリックで問題ありません。
- ② インストールの最後に、サインアップの画面が表示されます。「Skip Sign-Up」を選択して[Next >]ボタンをクリックします。

MySQL.com Sign Up - Setup Wizard	×
MySQL.com Sign-Up Login or create a new MySQL.com account.	
Please log in or select the option to create a new account.	
C Create a new free MySQL.com account	
If you do not yet have a MySQL.com account, select this option and complete the following three steps.	
C Login to MySQL.com	
Select this option if you already have a MySQL.com account. Please specify your login information below.	
Email address:	
Password:	
C Skip Sign-Up	
Next > Cancel	

図 3 サインアップ画面

③ インストール終了時に、MySQL サーバの設定を続けて行うかどうかの確認を求められます。
 「Configure the MySQL Server now」をチェックして[Finish]ボタンをクリックします。引き続き、MySQL サーバの設定を行います。



図 4 インストール終了画面

④ 以下の言語設定画面が表示されるまで、順次 [Next>]ボタンをクリックしていきます。言語設定 画面が表示されたら、「sjis」を選択して[Next>]ボタンをクリックします。



図 5 言語設定画面

⑤ その後、以下のセキュリティ設定画面が表示されるまで、順次[Next >]ボタンをクリックしていきます。セキュリティ設定画面が現れたら、rootのパスワードを設定し、rootへのリモートアクセスを許可してから[Next >]ボタンをクリックします。

MySQL Server Ir	nstance Configuration Wizard
MySQL Server	Instance Configuration
Configure the M	MySQL Server 4.1 server instance.
Please set the	security options.
🔽 Modify Se	curity Settings
	New root password: Enter the root password.
root	Confirm:
	Finable root access from remote machines
📄 Create An A	Anonymous Account
2	This option will create an anonymous account on this server. Please note that this can lead to an insecure system.
	< Back Next > Cancel

図 6 セキュリティ設定画面

⑥ このあと表示される画面で、それぞれ[Execute]、[Finish]ボタンをクリックすると MySQL サー バの設定が完了します。

#### JDBC ドライバのインストール

次に、JDBC ドライバをインストールします。入手した mysql-connector-java-5.0.4.zip を適当なフ オルダに解凍します。その中の、mysql-connector-java-5.0.4 というフォルダの中にある mysql-connector-java-5.0.4-bin.jar というファイルを以下のフォルダにコピーしてください。

MZ Platform とともに Java 実行環境をインストールした場合

・MZ Platform インストールフォルダ¥Java¥j2re1.4.2\_03¥lib¥ext

例:C:\#MZPlatform\#Java\#j2re1.4.2\_03\#lib\#ext

独自に Java 実行環境をインストールした場合

- ・C:¥j2sdk1.4.2\_03¥jre¥lib¥ext(このフォルダが存在しない場合、コピーは不要)
- · C:\Program Files\Java\j2re1.4.2\_03\lib\ext

以上で JDBC ドライバのインストールは終了です。

#### 2.3. 工程管理システム簡易版用データベースの初期設定

工程管理システム簡易版で使うデータベースを設定します。これを行うと、サンプルデータも同時に 設定されます。使用する MySQL のバージョンによって設定用のファイルが異なります。

## <u>MySQL 4.0.x を使用する場合</u>

工程管理システム簡易版と同じフォルダ (AP\_DATA¥Production) に入っている dbsetup40.bat というファイルを左ダブルクリックしてください。

## <u>MySQL 4.1.x を使用する場合</u>

工程管理システム簡易版と同じフォルダ (AP\_DATA¥Production) に入っている dbsetup41.bat というファイルを左ダブルクリックしてください。

## <u>MySQL 5.0.x を使用する場合</u>

工程管理システム簡易版と同じフォルダ (AP\_DATA¥Production) に入っている dbsetup50.bat というファイルを左ダブルクリックしてください。

## !!!注意事項!!!

"production"という名前のデータベースがすでに存在する場合、この操作を行うと、そのデータ が上書きされる恐れがあります。その場合、dbsetupXX.bat と同じフォルダにある production.sql というファイルを以下のように編集してください。

production.sql

MySQL dump 9.11	
Host: localhost Database: production	
Server version 4.0.24-nt	
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS product	ion;
USE <del>production</del> ;	
:	この部分を別の名則(例: production2)
:	に書さ換える
上述の編集を行うと、工程管理システム簡易版を起	動したときに、図 11 に示すウィンドウが表示
されます。その際に、ウィンドウの下の方にある[ラ	
入力してください	



図 7 工程管理システム簡易版用データベースの初期設定

図 7 のようなウィンドウが現れ、パスワードの入力を求められます。ここで入力するパスワードは、 MySQLの root というユーザに対するパスワードです。

## <u>MySQL 4.0.x をインストールしてある場合</u>

MySQL をインストールした後、特に何もしていなければ、ここは単に Enter キーを押すだけです。 winmysqladmin.exe を起動したときに設定したパスワードとは異なることにご注意ください。

## <u>MySQL 4.1.x あるいは 5.0.x をインストールした場合</u>

MySQL サーバの設定中に入力した root のパスワードになります (5ページの図 6)。

# 2.4. 工程管理システム簡易版の起動

MZ Platform アプリケーションビルダーを起動し、[ロード]ボタンを押して工程管理システム簡易版 を開きます(図 8)。ファイル名は、AP\_DATA¥Production¥ProductionControl.aplです。[実行(設定 可)]ボタンをクリックして、工程管理システム簡易版を起動します(図 9)。

Mz Mz Platform アプリケーションビルダー	_ 🗆 🗙
ファイル アブリケーション オブション ヘルプ	
アプリケーション名称	
77リケーション 「アフリケーション KEY:"	
。 	リモート
	終了

図 8 工程管理システム簡易版のロード

MZ Platform アプリケーションでルター - C+VDocuments and Settings¥sawada¥My Documents¥share¥JavaTest¥develop¥apps¥工程管理.sav						
アブリケーション名称 MySQL連携開発用			E 🖹 🗎			
■ アプリケーション	アプリケーション開始イベント	処理を呼び出す	▲ サブルーチン			
KEY: "MySQL連携開発用"			ID:9 KEY:"初期化処理"			
		フレームを表示する				
	アプリケーション終了イベント	金々 マン かり 平岡	KEY:"工程管理"			
	•	00 J X2+±	ID:1 KEY:"MySQL連携"			
		終了処理	●作業表			
			KEY:"工程表"			
		終了処理	● 王1年計画表 ID:10 I/EY:"全体計画→覧"			
		終了処理				
			ID:12 KEY:"工程指定"			
		終了処理	工程別負荷状況 ID:13			
MVSQI 連携	処理要求イベント		KEY:"日付指定"			
ID:1 KEY:"MySQL連携"	••••	サーバへの処理要求	ID:2 [Platform00.broker00 #1] KEY:"MySQL連携"			
	アクションイベント	2000年10月1日2月1日2月1日2月1日2月1日2月1日2月1日2月1日2月1日2月1日2	作業表			
		[N0:1	KEY:"工程表"			
		<u>+刀則化処理</u> [NO:1				
		↓ 17]其月(上:g0.3章				
		[NO:1	] ID:12 KEY:"工程指定"			
 【アイコン凡例】フプリケーシ	 ヨン 「GU部品 」「ウィンドウ	 <u> </u> ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	GUI) ■複合(非GUI) ■リモート			
実行(実行、設定可)) 画面		挿入     保存     上書き保存     XML入力	XML出力 クリア 終了			

図 9 工程管理システム簡易版の起動

初期状態では MySQL のユーザ名とパスワードは空欄になっているのでの起動画面 (図 10) にある [デ ータベース管理...] のボタンを押し、図 11 のようなウィンドウを表示させます。ユーザ名とパスワー ドを正しく設定してください。図 11 のローカル MySQL 管理の画面を閉じると、MySQL データベー スに接続するようになっています。

設定したユーザ名とパスワードを保存する場合は、[上書き保存]ボタンをクリックして、アプリケーションを保存します。



図 10 工程管理システム簡易版 起動画面

촱 🗆 – カル МуSQL	管理			×
「テーブル情報―				
テーブル名称		作成 更新	買り除	一覧設定
テーブル構成	フィールド名(英数字)	データ型	主キー	
	1 行追加 1 行削除	V-F	クエリー覧	型変換一覧
「ローカルMySQL	設定 デ	「-タベース作成・コピー・	操作コマンド設定一	
ドライバ	com.mysql.jdbc.Driver	ダンプ生成 C:\mysq	l\bin\mysqldump.exe	•
サーバ	jübernysqi.//isselbost/	MySQL起動 C:\mysq	l\bin\mysql.exe	
ユーザ名	root	ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー	atabase if not exists	
パスワード	**	, "ータベース指定 use		
データベース名	production			
接統	データベース新規作成	MAGGENS 1 Idnit		

図 11 MySQL のユーザ名とパスワードの設定

◆ [起動時にデータベースへ自動的に接続] チェックボックス

毎回 [データベース管理...]のボタンを押し、MySQL 管理画面を表示させてから閉じることで、デー タベースに接続できますが、[起動時にデータベースへ自動的に接続] にチェックマークを入れておく と、MySQL 管理の画面を表示せずに接続を実行するようになります。

但し、ユーザ名やパスワードを正しく設定せずにチェックボックスのチェックを入れて終了すると、次 回起動時にエラーが発生します。必ずデータベースに接続ができることを確認してから [起動時にデー タベースへ自動的に接続] にチェックマークを入れるようにしてください。



図 12 データベースへのアクセスエラーメッセージ

#### ◆コマンドプロンプトからのデータベース初期設定

工程管理システム簡易版用データベースの初期設定(6ページ)が正しく行われていないと、アプリケ ーションを起動した時、図 13のような警告メッセージが表示されます。



図 13 データベース設定に対する警告メッセージ

このような時はコマンドプロンプトからデータベースの初期設定をやり直してください。Windows のスタートメニューから、[スタート]→[(すべての)プログラム]→[アクセサリ]→[コマンドプロンプト] と選んで、コマンドプロンプトを表示させます。コマンドプロンプト上で、工程管理システム簡易版の インストールフォルダ (標準では、C:¥MZPlatform¥1.6¥AP\_DATA¥Production)まで移動し、 dbsetup40.bat, dbsetup41.bat, dbsetup50.bat の中いずれかを実行します。使用する MySQL のバージ ョンによって実行するファイルが異なりますので、ご注意ください (6ページ参照)。以下のように入力 してください。

- $(1) > cd \ \ MZPlatform \ \ 1.6 \ \ AP_DATA \ \ Production$
- ② > dbsetup40.bat ( $t \cup < t t$  dbsetup41.bat, dbsetup50.bat)
- ③ Enter password: (root のパスワードを入力)
- ③ のパスワード入力で誤ったパスワードを入力するとエラーメッセージが表示されます。
   dbsetup.bat が正しく実行されたことを確認した上で、アプリケーションを再度起動してください。

# 2.5. 工程管理システム簡易版の終了

ウィンドウ右上の×印をクリックすると終了します。



図 14 工程管理システム簡易版の終了

# 3. 工程管理システム簡易版の操作方法

工程管理システム簡易版は、以下の4つのモジュールとデータベース管理ウィンドウから構成されま す(図 15)。

- ①工程表
- ②全体計画ガントチャート
- ③日付別負荷状況(工程指定)

④工程別負荷状況(日付指定)



図 15 工程管理システム簡易版概観(再掲)

以下、各モジュールの操作方法について説明します。

#### 3.1. 工程表

ここでは、受注品1つ1つについて、工程表の新規作成・更新・削除を行います(図 16)。

[受注番号欄]

受注番号を記入します。登録済みの番号を記入した場合、その工程表が表示されます。また、登録済 み受注番号をプルダウンリストから選択することもできます。

[品名欄および納期欄]

品名、納期を記入します。

[工程欄、作業時間欄、開始予定日時欄、終了予定日時欄、完了欄]

工程、作業時間(分)、開始予定日時、終了予定日時、完了チェックの各項目を記入します。作業時間、 開始予定日時、終了予定日時は、以下の規則にしたがって連携します。



図 16 工程表

作業時間の入力:開始予定日時と作業時間をもとに、終了予定日時を設定します。

開始予定日時の入力:開始予定日時と作業時間をもとに、終了予定日時を設定します。

終了予定日時の入力:終了予定日時と作業時間をもとに、開始予定日時を設定します。

[作成ボタン]

各テーブルに記入されている内容を、新規の工程表として作成・登録します。登録済みの受注番号を 記入した場合、エラーメッセージが表示されます。

[更新ボタン]

各テーブルに記入されている内容で、既存の工程表を更新します。未登録の受注番号を指定した場合、 エラーメッセージが表示されます。

[削除ボタン]

工程表を削除します。

[印刷プレビューボタン]

工程表の印刷プレビューを表示します。

[印刷ボタン]

工程表を印刷します。

工程を追加する場合には、テーブル上での右クリックによって表示されるメニューから、行の追加を選 択します。行を削除する場合も、セルを指定した後、同様にメニューから行の削除を選択します。

## 3.2. 全体計画ガントチャート

登録されている全工程表の工程を一覧表示します。縦軸は受注番号、横軸は時間(日付)を示します。



図 17 全体計画ガントチャート

各工程は色で区別され、右側のテーブルに一覧表示されます。ガントチャート上の工程を選択すると、 その工程は右側の一覧表でハイライト表示されます。また、ガントチャート上の工程をドラッグするこ とにより、開始・終了日時を変更することができます。ただし、各工程の長さ、すなわち作業時間は変 更できません。作業時間の変更は、工程表で行ってください。

ガントチャートの表示開始日時は、下側両端にあるスクロールボタンをクリックすることで変更でき ます。また、ガントチャート上の右クリックによって表示されるメニューからは、表示期間や画面の配 色などを設定できます。

#### 3.3. 日付別負荷状況グラフ(工程指定)

工程と表示期間を指定し、その期間における指定された工程の負荷状況を積み上げ棒グラフとして表 示します。縦軸は作業時間、横軸は日付を表します。グラフは受注番号によって色別表示され、その受 注番号における作業時間が数字で表示されます。右側のテーブルには、受注番号一覧が示されます。グ ラフで選択された受注番号は、右側のテーブルでハイライト表示されます。

工程は右下のプルダウンリストから選択します。表示期間は、アプリケーションを実際に使用してい る日を起点とした前後の期間によって指定します。

このグラフから、作業時間、開始・終了日時を変更することはできません。工程の編集は、工程表もしくは全体計画ガントチャートから行ってください。



図 18 日付別負荷状況グラフ(工程指定)

#### 3.4. 工程別負荷状況グラフ(日付指定)

期間を指定し、その期間内から選択された日付における各工程の負荷状況を積み上げ棒グラフとして 表示します。縦軸は作業時間、横軸は工程を表します。グラフは受注番号によって色別表示され、その 受注番号における作業時間が数字で表示されます。右側のテーブルには、受注番号一覧が示されます。 グラフで選択された受注番号は、右側のテーブルでハイライト表示されます。

期間は、アプリケーションを実際に使用している日を起点とした前後の期間によって指定します。日 付は右下のプルダウンリストから選択します。

このグラフから、作業時間、開始・終了日時を変更することはできません。工程の編集は、工程表もしくは全体計画ガントチャートから行ってください。



図 19 工程別負荷状況グラフ(日付指定)

#### 4. ネットワークでの利用

工程管理システム簡易版は、スタンドアロンでの利用の他、ネットワークで接続された複数の PC 間 でデータを共有して利用することもできます。この場合、MySQL のネットワーク機能を利用する方法 と、MZ Platform のデータ連携機能を利用する方法があります。

#### 4.1. MySQL のネットワーク機能を利用する方法(推奨)

[データベース管理...]ボタンをクリックし、ローカル MySQL 管理ウィンドウを起動します。

<u>€</u> _工程管理		_ 🗆 🗙
データベース管理     レ 起動時にデータベースへ自動的     工程表     受注番号 品を 約期 作成	日 日付別負荷状況(工程指定) ろ60 夏新 副除 副除 300 ののの ののの のの ののの ののの ののの ののの ののの のの ののの ののの ののの ののの ののの ののの ののの ののの ののの ののの ののの ののの ののの ののの ののの ののの のののの のののの ののの ののの ののの のののの のののの ののの ののの ののの ののの ののの のののの のののの のののの ののの ののののの のののの ののののののの のののののののの	況(日付指定) 受注 A02 A04
A01 A01 2005/11/10 17:00:00	ина – Engel 175	
工程 作業時間 開始予定日時     「日本子定日時     「日本子定日時     「日本子定日時     」     「た業時間 10255711025509.052     「フーフ     日前則 80200571105130:00 2	カルMySQL管理 ガル指数 	
2 検査         20         2005/11/05         8:15:00         2         テーラ           3 研削         120         2005/11/05         16:00:00         2         - </td <td>作成     更新     訓除       ブル構成     フィールド名(英数字)     データ型     主キー</td> <td></td>	作成     更新     訓除       ブル構成     フィールド名(英数字)     データ型     主キー	
5 MARK 15/2005/11/07 9:00:00 2		2 か月 10/22 - 工程 フラボ
2005/10/02 1 2 3 4 5 6 7 8 E A01	1行追加 1行削除 ソート クエリー覧…	型変換一覧 1
A02		
A03	T 24 / [com.mysql.jdne Dover タン7生成 [C:umysqlubinumysqldump.ex	(8) 前月 一日
104	「「「」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」	這
	ユーリ名 root データベース作成 create database if not exists	5
	マース名 production	
	yperson Antiperson A	

図 20 ローカル MySQL 管理ウィンドウの起動

サーバ欄の「localhost」と書かれている部分を、データベースを保持しているホスト名(ネットワー ク上でのコンピュータ名)に書き換えます。これで、指定されたホストが保持しているデータベースを ネットワーク接続された PC で共有して利用できるようになります。

#### !!!注意事項!!!

ユーザ名欄で指定された MySQL ユーザにリモートアクセスの権限が与えられていない場合、エラー となります。そのときは、データベースを保持しているホストで MySQL を起動し、以下のコマンドを 実行してください。

mysql> GRANT ALL ON \*.\* TO "ユーザ名" IDENTIFIED BY "パスワード"

#### 4.2. MZ Platform のデータ連携を利用する方法

MZ Platform の、ネットワークを利用したデータ連携機能の詳細および設定については、『アプリケ ーションビルダー操作説明書』の「リモートアプリケーションとの連携」ならびに『MZ Platform デー タ連携機能』をご覧ください。ここの内容は、同マニュアルに記載されている内容を前提としています。

工程管理システム簡易版は、起動時に MZ Platform の設定を認識し、データ連携機能が有効となっている場合には、ネットワークアプリケーションとして動作します。すなわち、同じファイル

(ProductionControl.apl)をネットワークで接続されたパソコンヘコピーして起動すれば、情報共有を 行えます。ただし、すべてのパソコンに MySQL と JDBC ドライバがインストールされており、データ ベースの初期設定が完了していなくてはなりません。また、ローカル MySQL管理ウィンドウで、MySQL のダンプ生成コマンドと起動コマンドをフルパスで指定しておく必要があります。

<u>≜</u> 工程管理			_ <b>_ _ _</b> ×
データベース管理 V 起勤時にデータベース/ 工程表	自動的に接続 日付別負荷状 360	況(工程指定) 受注 A01 210 210	況(日付指定) 受注 A02 A04
受注番号         約期           A01         2005/11/10 17:00:00           工程         作葉時間         職給予定日時           0         旋盤         75           2005/11/05 1:30:00         2           1 研削         800 2005/11/05 1:30:00         2           2 検査         2005/11/05 1:30:00         2           3 研削         120 2005/11/05 8:15:00         2           3 研削         120 2005/11/05 8:16:00:00         2           4 研磨         360 2005/11/06 9:00:00         2           5 検査         15 2005/11/07 9:00:00         2	(hot     更新     iblik     300       cn8mi +1 にっ     cn8mi +1     300            ▲、□ ーカル MySQL管理         テーブル信報        テーブル構成     フィールド名(英数)	A02     210       A04     175       作成<更新<当時     第時       (字)     データ型     主キー	
2005/10/02 2005/ A01 A02 A03 A04 A04 A04 A04 A04 A04 A04 A04	1行追加         1行謝除           ローカルMySQL設定         ドライバ           ドライバ         com.mysql.jdbc.Driver           サーバ         jdbc.mysql.mocalhost/           ユーザ名         root           パスワード         **           データベース名         production           接続         データベース新規作成	ソート     クエリー覧       データペース作成・コピー・操作コマンド設定       ダンフ生成       COmysqNbinImysqldump.ex       MySQL超動       データペース作成       create database if not exists       データペース指定       use       MySQL終了       quit	

図 21 MySQL ダンプ生成コマンドと起動コマンドの指定

MySQL のダンプ生成コマンドと起動コマンドのパスは、標準インストールでは以下のようになります。

#### <u>MySQL 4.0.x の場合</u>

ダンプ生成コマンド: C:¥mysql¥bin¥mysqldump.exe

起動コマンド: C:¥mysql¥bin¥mysql.exe

## <u>MySQL 4.1.x の場合</u>

ダンプ生成コマンド: C:¥Program Files¥MySQL¥MySQL Server 4.1¥bin¥mysqldump.exe 起動コマンド: C:¥Program Files¥MySQL¥MySQL Server 4.1¥bin¥mysql.exe

## <u>MySQL 5.0.x の場合</u>

ダンプ生成コマンド: C:¥Program Files¥MySQL¥MySQL Server 5.0¥bin¥mysqldump.exe 起動コマンド: C:¥Program Files¥MySQL¥MySQL Server 5.0¥bin¥mysql.exe

[ダンプ生成]ボタンおよび[MySQL 起動]ボタンをクリックすると、参照用のファイル選択ダイアログが表示されますので、そちらからこれらのコマンドを選択することも可能です。

工程管理システム簡易版で使われているデータ連携システムは一種のサーバ・クライアント方式です。 初期状態では、サーバとなるプラットフォーム名は Platform00 で、ブローカ名は broker00 です。また、 クライアントとなるプラットフォーム名は Platform01 で、ブローカ名は broker00 です。サーバおよび ブローカの設定を変更するには、アプリケーションビルダー上から、[MySQL 連携:サーバへの処理要 求0]、[MySQL 連携:クライアントへの処理要求]のコンポーネントを選択し、メニューから属性を変更 します (図 22)。また、[MySQL 連携]コンポーネントで、サーバプラットフォーム名の設定を実行し ておかなくてはなりません (図 23)。

これらの設定は、すべてのサーバとクライアントで同一でなくてはなりません。サーバとクライアントで設定が異なると、データ連携を正しく行うことができません。したがって、設定を変更した場合、1つのファイルを他の PC ヘコピーするのがいいでしょう。

MZ Platform アプリケーションビルダー - C.#Documents and Settings¥sawada¥My Documents¥share¥cvs_root¥mz¥testDir¥sawada¥ProductionControLapl								
ファイル     アフリケーション     オフション     ヘルフ       アブリケーション名称     工程管理簡易版 <ul> <li></li></ul>								
1 MySQL連携::サーバへの処理要求0 ID:2 [Platform00.broker00 #1]	コンボーネント連携結果通知イベン	ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー	ں ارت					
日本ント処理追加 ● 加理要 属性情報設定	ComponentName	MySQL連携	NULL					
コンボーネント情報表示…	ComponentKey	MySQL連携	NULL	_				
ID:9 KEY:"初期化処理"	ComponentID	2		—				
	BrokerName	broker00	NULL	$\equiv$				
	PlatformName	Platform00	NULL		-			
[アイコン凡例] - アブリケー	RemoteComponentID	1	E.	- ト				
実行 実行(設定可) i	MethodName	サーバへの処理要求	NULL	7				
	ReturnType	java.lang.Object	NULL					
	IsAsync	C true 💿 false						
	IsLight	C true . ⊙ false						

図 22 データ連携プラットフォーム設定変更(サーバ)

₩2 MZ Platform アプリケーションビルダー – C:¥D	ocuments and Settings¥sa	wada¥My Doc	cuments¥share¥JavaTest¥develop¥apps¥ <u>⊥</u>	程管理.apl	٦×
ファイル アブリケーション オブション へ	ルプ				
アブリケーション名称 MySQL連携開発用					
MySQL連携:ウライアントへの処理要求() ID:3 [Platform01.broker00 #1] KEY:"MySQL連携"					
サブルーチン	アクションイベント		初期化処理	MySQL連携	
ID:9 KEY:"初期化処理"	•			レー 接続コンポーネント選択…	1
			サーバDBコピー	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	
				U KEY 起動メソッド設定…	
			◆***###/1。An 2用	┌──┌ イベント番号設定 🕨 🕨	
₩2起動メソッド情報					×
	メンクド サーバラ	ラットフォーム	ム名の設定(String)		
N0 型	説明 1	取得方法	コンボーネント	メソッド/値	
0 String サーバブラッ	トフォーム名 メンッ	「戻りた	•		
			サーバプラッ	トフォーム名の設定(String)	
				閉じる	

図 23 サーバプラットフォーム名の設定

クライアントは、以下の手順で追加できます。[MySQL 連携:クライアントへの処理要求0]メソッド 呼び出しの次に、新しく起動メソッドを追加し、[リモートコンポーネント選択]→[リモートコンポーネ ント入力]と選択します。リモートコンポーネント入力ダイアログで、追加するクライアントを設定しま す。その際、以下のことに気をつけてください(図 24)。

・コンポーネント ID は1とします

- ・メソッド名は、「クライアントへの処理要求」です
- ・メソッドの戻り値は void です
- ・メソッド引数は、Object と int です



図 24 クライアントの追加

次に、設定されたリモートコンポーネントの起動メソッドを設定します。図 25 に示すように、引数 はそれぞれイベント対象データ、イベント番号としてください。

<sup>№</sup> 記動メソッド情報							
メソッド クライアントへの処理要求(Object,int)							
NO 型	記明	取得方法	コンポーネント	メソッド/値			
0 Object		イベント内包	-	イベント対象データ			
1 int		イベント内包	-	イベント番号			
,	89.1-2						

図 25 リモートコンポーネントの起動メソッド設定

A. MySQL 連携複合コンポーネント

工程管理システム簡易版では、MySQL を使ったデータ連携を行うために開発された複合コンポーネ ントを利用しています。この複合コンポーネントは、以下のイベントを生成します。

◆処理要求イベント

データ連携機能を使用しているときに、サーバへ対する処理要求を行うためのイベントです。「サ ーバへの処理要求」メソッドへの引数として、処理要求データとイベント番号を渡します。

#### ◆アクションイベント

イベント番号 0: MySQL 連携複合コンポーネントの終了処理が完了したときに生成します。イベント番号 1: ローカルの MySQL データベースが更新されたときに生成します。

## ◆データ生成イベント

ローカル MySQL データベースへのクエリ実行結果を伝達するためのイベントです。イベント対象データがクエリ実行結果を表すオブジェクトテーブルです。

#### ◆データ設定イベント

データ連携機能を使用しているときに、クライアントへ対する処理要求を行うためのイベントで す。「クライアントへの処理要求」メソッドへの引数として、イベント対象データとイベント番 号を渡します。

- また、この複合コンポーネントは、以下の公開メソッドを持ちます。
  - ◆MySQL 管理ウィンドウを表示する0
  - ◆MySQL 管理ウィンドウを閉じる0
  - ◆SQL 文を実行する(String)
  - ◆イベント番号を指定して SQL 文を実行する(String,int)
  - ◆クライアントへの処理要求(Object,int)
  - ◆コマンド送信(Object,int)

MySQLに対して処理を行うためのコマンドを送信します。Objectは MySQL クエリを表す文字 列、もしくは、文字列とテーブル (PFObjectTable)を要素として持つリストです。リストを与 えた場合、文字列で指定されたデータベースのテーブルに対して、PFObjectTableとして表現さ れている複数レコードが一括追加されます。この PFObjectTableにおいては、列名がフィールド 名、セル値がフィールド値となります。データベーステーブルの更新を行う場合には引数の int に0を、データベースに対して検索を行う場合には1以上の整数を指定します。この整数は、検 索結果が戻されるデータ生成イベントのイベント番号になります。

#### ◆サーバ DB コピー(int)

サーバプラットフォームに対して、データベースのコピー情報(SQLダンプ出力)を要求するためのメソッドです。引数の int は使われていません。また、データ連携機能を使用していないとき、このメソッド呼び出しは意味を持ちません。

◆サーバへの処理要求(Ojbect,int)

データ連携のために、リモートホストから呼び出されます。MySQL 連携複合コンポーネントが 生成する処理要求イベントとのイベント内包データを引数とします。

- ◆サーバプラットフォーム名の設定(String)
- ◆ダンプ実行(Object,int)

ダンプを実行します。引数の Object は、ダンプ文字列です。引数の int は使われていません。

- ◆ダンプ生成0 データベースのダンプを生成します。データ連携機能を使用しているときには、生成されたダン プはサーバからのデータ設定イベント内包データとして送信されます。データ連携機能を使用し ていないときには意味を持ちません。
- ◆テーブルに記述した SQL 文を実行する(PFObjectTable)
- ◆初期化処理()
- ◆終了処理()

MySQL 連携複合コンポーネントは、同じ PC 上にインストールされている MySQL データベースを 操作するための GUI 複合コンポーネントを持ちます(図 26)。工程管理システム簡易版では、ウィン ドウ左上にある[データベース管理...]ボタンをクリックすると、このウィンドウが表示されます(図 27)。



図 26 ローカル MySQL 管理複合コンポーネント



図 27 ローカル MySQL 管理ウィンドウの起動