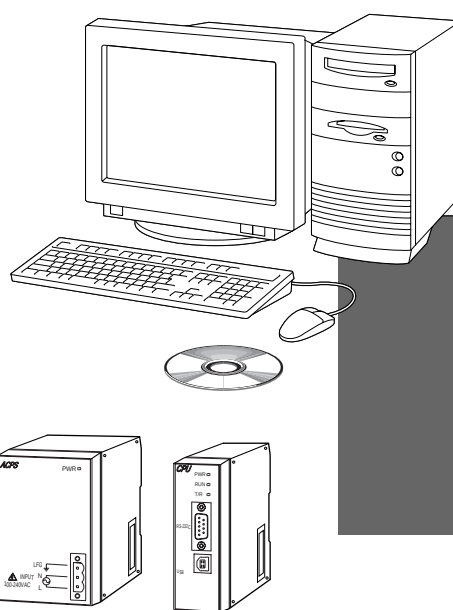


模件型調節器 AHC2001 使用說明書 入門篇



非常感謝您垂詢本公司模件型調節器AHC2001，
本使用說明書中記載了正確使用AHC2001的必要事項。

AHC2001的初次使用者，請務必閱讀本書。
本書說明瞭運用簡單功能使AHC2001動作的操作
方法。請隨時放在您身邊活用。

有關使用上的限制

本產品在特別強調安全性的應用場合或應用到重要設備上時，請在考慮到事故失效保險設計、冗餘設計及定期維護檢查等系統・機器的整體安全的情況下使用。

請求

請確保把本使用說明書送到本產品使用者手中。

禁止擅自複印全部或部分本使用說明書。禁止轉載本使用說明書。今後內容變更時恕不事先通知。

本使用說明書的內容，經過仔細審查校對，萬一有錯誤或遺漏，請向本公司提出。

對客戶應用結果，本公司有不能承擔責任的場合，請諒解。

©2002 Yamatake Corporation ALL RIGHTS RESERVED

Ethernet® 是富士施樂株式會社的註冊商標。

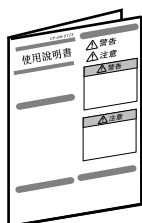
ISaGRAF ®是加拿大AlterSys公司的註冊商標。

AHC2001、SLP-H21是株式會社山武的註冊商標。

記載的其他公司各產品是各公司的註冊商標或商標。

本使用說明書的定位

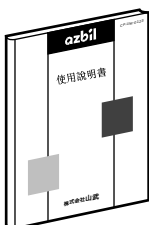
AHC2001相關使用說明書共分8冊，根據不同的用途，請閱讀相應資料。如果您手裏無相關資料時，請向弊社代理店索取。



模件型調節器 AHC2001系列

資料編號 CP-UM-5225

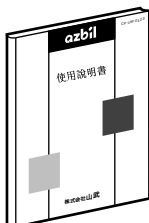
使用AHC2001進行裝置的硬件設計或生產開始前，務必請先閱讀。
安裝、配線、仕様及硬故障時的處理方法的說明。



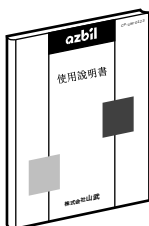
模件型調節器 AHC2001 基本篇

資料編號 CP-SP-1137

使用AHC2001進行裝置的硬件設計或生產開始前，務必請先閱讀。
介紹本系統的安裝、接線、規格、各種參數設定、與PLC間的連接通訊、CPL通訊、硬件的故障處理方法。



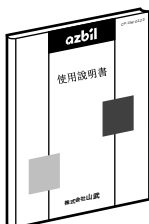
本書。
初次使用AHC2001的用戶，請務必閱讀。
介紹本系統的動作概要、基本使用方法，并舉例說明。
請在閱讀的同時，使用智能編程器軟件包。



模件型調節器 AHC2001 通訊應用篇

資料編號 CP-SP-1138

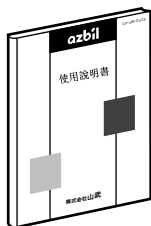
使用AHC2001通信功能的用戶，請在理解系統基本通信的基礎上閱讀。
介紹以太通訊及用程序進行直接信息交換等本機的高性能通訊。



模件型調節器 DMC50/AHC2001 功能塊篇

資料編號 CP-SP-1130

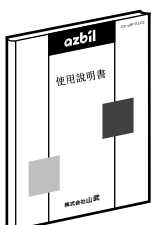
使用DMC50或AHC2001，針對客戶的應用進行最佳控制方案設計時，請閱讀本書。
介紹可進行任意控制方案設計的ISaGRAF工具。



模件型調節器 DMC50/AHC2001 應用篇

資料編號 CP-SP-1134

介紹DMC50及AHC2001的實際編程方法。
編程人員請務必閱讀本書。
介紹特性功能塊、ISaGRF的活用、實例等。
本書是在用戶已閱讀並理解《入門篇》、《功能塊篇》的前提下進行說明的。



模件型調節器 DMC50/AHC2001用 智能編程軟件包 SLP-D50/SLP-H21

資料編號 CP-SP-1122

介紹DMC50/AHC2001用智能編程軟件包SLP-D50/SLP-H21的PC安裝方法、
PPC的操作及各功能說明、設定方法等。



安裝指南（SLP-H21J50）

資料編號 CP-UM-5260

與ISaGRAF安裝CD、SLP-H21安裝CD成套包裝。
本書是AHC2001 用智能軟件包SLP-H21裝入PC的操作指南。

另外，備有ISaGRAF使用說明書《ISaGRAF用戶指南》

本使用說明書的構成

本使用說明書由以下內容構成

第1章 前言

AHC2001與SLP-H21的關係及操作準備說明。

第2章 作為簡單的溫度調節器使用

以"作為簡單的溫度調節器使用"為例，對基本操作方法進行說明。

第3章 溫度調節器的功能追加

在第2章的基礎上對溫度調節器功能追加的方法進一步進行說明。

目 錄

本使用說明書的定位
本使用說明書的構成
本使用說明書的標記

第1章 前言

1-1 AHC2001與SLP-H21的關係.....	1-2
1-2 準備.....	1-3
■ ISaGRAF和SLP-H21的準備.....	1-3
■ AHC2001系統的準備	1-3

第2章 作為簡單的溫度調節器使用

2-1 決定溫度調節器的規格.....	2-2
2-2 新建項目.....	2-2
■ SLP-H21的启动	2-3
■ 新建項目.....	2-4
■ 通信設定.....	2-6
2-3 ISaGRAF的變量登錄	2-7
■ ISaGRAF的啓動	2-7
■ 登錄ISaGRAF變量	2-8
■ 啓動字典編輯器.....	2-8
■ 使用字典編輯器登錄布爾型變量.....	2-9
■ 使用字典編輯器登錄整數/實數型變量.....	2-10
■ 使用字典編輯器登錄時間型變量	2-11
■ 關閉字典編輯器窗口	2-11
2-4 I/O連接的設定和變量分配.....	2-12
■ 設定I/O.....	2-12
■ I/O連接字典編輯器的啓動.....	2-12
2-5 单元設定	2-15
■ AI設定（模擬輸入設定）	2-15
■ AO設定（模擬輸出設定）	2-16
2-6 運算參數的設定	2-17
■ PID_A設定.....	2-17
■ PID_A常数.....	2-18
2-7 設定參數的下載及監視	2-19
■ 項目編譯	2-19
■ USB電纜連接.....	2-19
■ 項目下載	2-20
■ 參數的在線數據	2-20
■ 日曆時鐘的監視	2-20
■ 日曆時鐘的趨勢監視	2-21

2-8	ISaGRAF的程序編輯	2-22
■	FBD編輯開始	2-22
■	FB的配置	2-22
■	變量的配置	2-23
■	符號的連接	2-24
■	程序的保存	2-25
■	程序的修改	2-25
■	FBD編輯的結束	2-26
■	新建程序	2-27
■	報警輸出FBD程序的編輯	2-28
■	報警輸出FBD程序的修改	2-28
2-9	應用程序代碼的生成	2-29
■	編譯器的選項設定	2-29
■	運行時間的選項設定	2-30
■	應用程序代碼的生成	2-31
2-10	應用程序的下載及監視	2-32
■	應用程序的下載	2-32
■	組監視的新建	2-32
■	組監視的開始和停止	2-34
■	組監視的趨勢監視	2-35

第3章 溫度調節器的功能追加

3-1	8個SP的切換	3-2
3-2	根據AI進行PID組的自動切換	3-3
3-3	手動輸出的變更	3-4

本使用說明書的標記

本使用說明書的標記如下所示。

 使用上注意	: 表示在使用上敬請注意的事項。
 參考	: 知道該項內容後有助於理解。
	: 操作的順序或對圖的說明時使用。
[打開]按鈕	: 表示PC畫面的選擇按鈕。
[文件]	: 表示PC畫面的信息、選擇項目、及菜單
[監視]	
[保存]	
項目設定	: 表示PC画面名、图标名
對話框	
項目窗口	
全局圖標	
[TAB]鍵、[F4] 鍵	: 表示鍵盤的鍵。
[Ctrl]+ [X] 鍵	: 表示按住[Ctrl]鍵的同時，按[X]鍵操作。
以太網	: 表示Ether [®] t 。
	: 表示參考使用說明書及項目。

第 1 章 前言

本入門篇適用於初次使用AHC2001模件型調節器和智能編程器軟件包SLP-H21的用戶，理解其基本的使用方法。在操作AHC2001或SLP-H21的同時閱讀入門篇。

詳細的操作請參照各使用說明書

本書以外的使用說明書如下。

- 模件型調節器AHC2001系列
- 模件型調節器AHC2001基本篇
- 模件型調節器AHC2001通信應用篇
- 模件型調節器DMC50/AHC2001功能塊篇
- 模件型調節器DMC50/AHC2001應用篇
- 模件型調節器DMC50/AHC2001用智能編程器軟件包SLP-D50/SLP-H21
- 安裝指南（SLP-H21C50）

各使用說明書均以PDF格式的文件形式保存在SLP-H21軟件包的CD-ROM中。

另外，備有ISaGRAF使用說明書《ISaGRAF用戶指南》。

安裝ISaGRAF時，若選擇[ISaGRAF Documentation]，則在PC硬盤上生成PDF格式的文件。

AHC2001系列由AC輸入電源、DC輸入電源、CPU、4點模擬輸入、4點模擬輸出、32點DC24V輸入、32點DC24V輸出、16點繼電器輸出、串行通信、以太網接口等單元構成。

本書中的AHC2001系統指包含電源、CPU的基本系統。

❗ 使用上注意

本使用說明書中標注有"SLP-D50"的場所。

SLP-D50和"模件型調節器DMC50用智能編程器軟件包"。

SLP-D50與SLP-H21具有共通功能，因此，在SLP-H21操作中有出現"SLP-D50"畫面的情況。

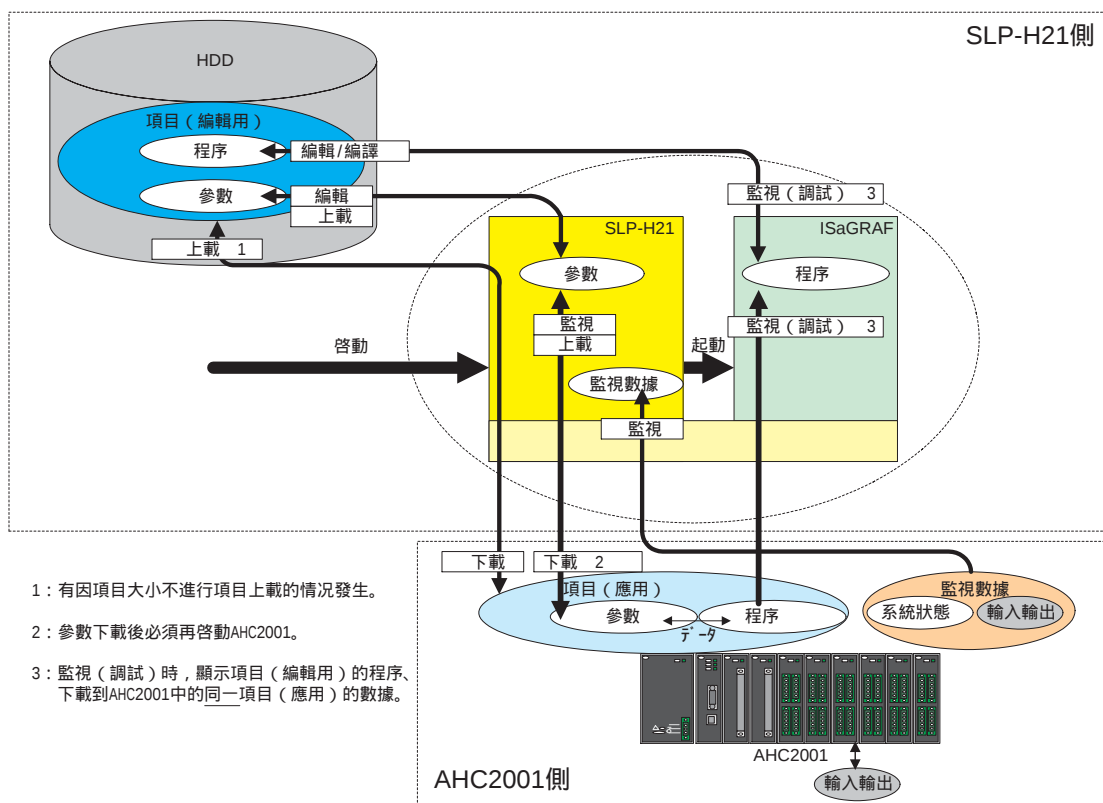
請理解。

1 - 1 AHC2001與SLP-H21的關係

1套AHC2001系統中的許多數據的集合稱為項目。項目中包含參數、程序。

SLP-H21是編輯項目的軟件工具，可用於設定AHC2001系統參數、顯示AHC2001系統的監視數據等操作。

ISaGRAF是AHC2001系統的編程軟件工具，可從SLP-H21啟動。並且可將由項目生成的應用程序下載到AHC2001系統，使其運行。



📖 參考

有關項目、參數、程序、應用程序等的詳細說明請參照

👉 模件型調節器DMC50/AHC2001用智能編程器軟件包

SLP-D50/SLP-H21使用說明書CP-SP-1122 本使用說明書中的用語。

1 - 2 準備

■ I SaGRAF和SLP-H21的準備

實際操作的同時閱讀入門篇，在PC上安裝I SaGRAF和SLP-H21。

📖 參考

有關安裝I SaGRAF和SLP-D50的詳細說明請參照

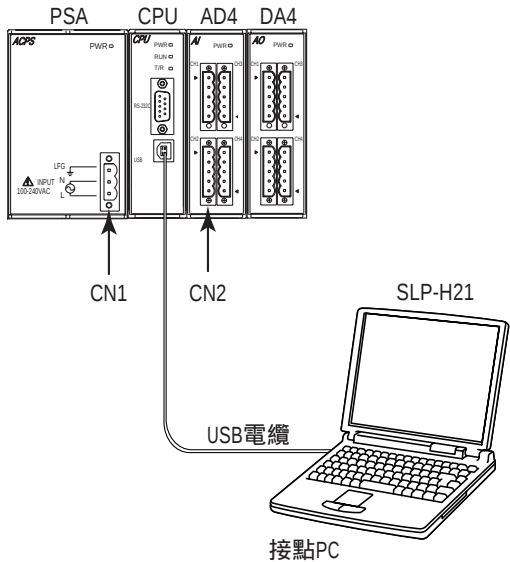
➡ 模件型調節器DMC50/AHC2001用智能
編程器軟件包SLP-D50/SLP-H21使用說明書
CP-SP-1122 第2章 安裝。

■ AHC2001系統的準備

可以使用SLP-H21對AHC2001系統進行實際監視數據的觀察，參數的在線設定。並且可將由項目生成的應用程序從SLP-H21下載到AHC2001系統，監視I SaGRAF的應用程序的動作。

本書的說明（第2章 作為簡單的溫度調節器使用）中，使用了AC輸入電源單元、CPU單元、模擬輸入單元、模擬輸出單元，另外，必備連接用連接器（電源用、模擬輸入輸出用）、電源綫。
必備SLP-H21與AHC2001CPU連接用USB電纜。

本書的說明中使用的AHC2001系統



記号	產品名稱
PSA	AC輸入電源單元
CPU	CPU 單元
AD4	4點模擬輸入單元
DA4	4點模擬輸出單元
CN1	AC輸入電源連接用連接器
CN2	AD4、DA4連接用連接器
SLP-H21	AHC2001用智能編程軟件包

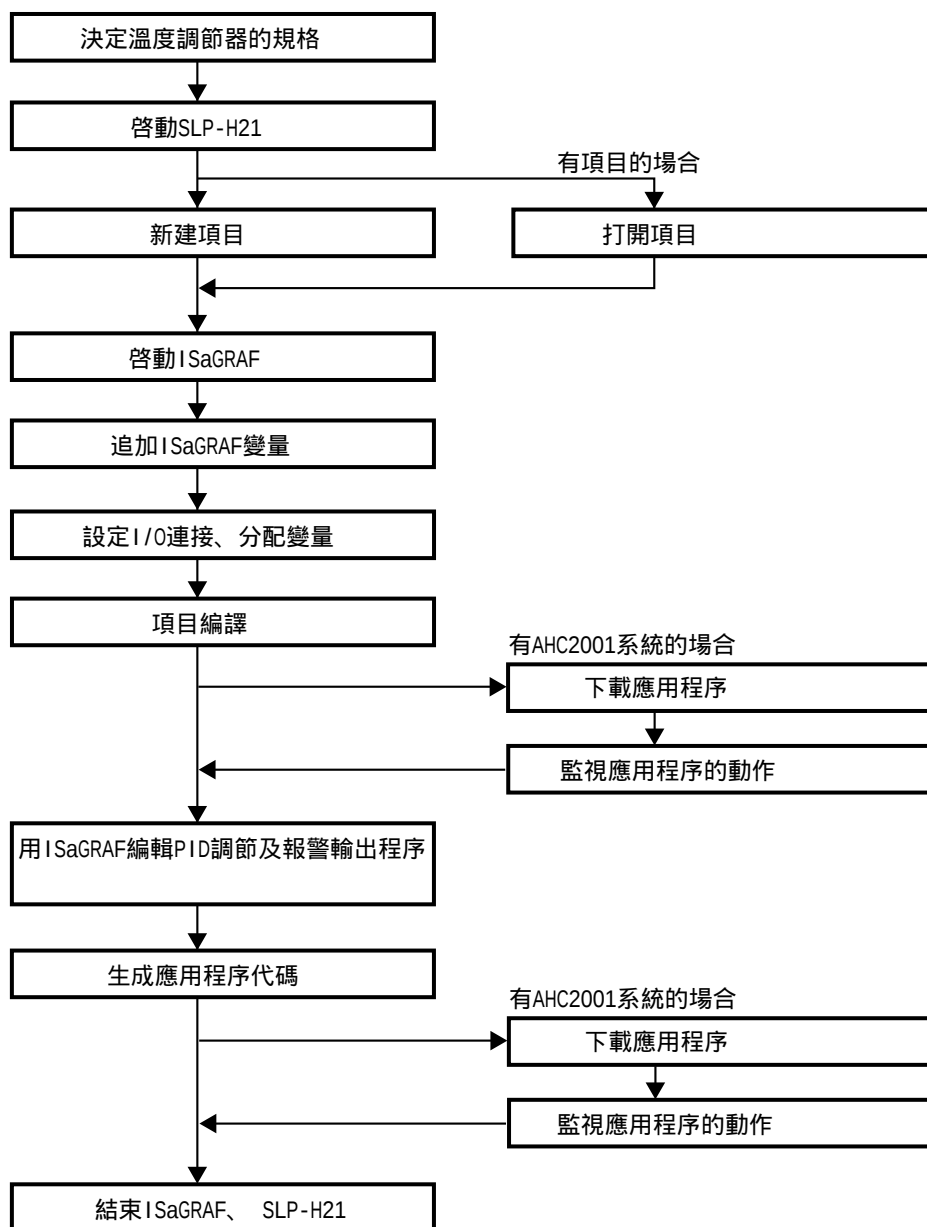
📖 參考

AHC2001的型號、設置、連線的詳細說明請參照

➡ 模件型調節器AHC2001使用說明基本篇

第2章 作為簡單的溫度調節器使用

首先，將其作為簡單的溫度調節器使用，步驟如下。



2 - 1 決定溫度調節器的規格

規格如下。

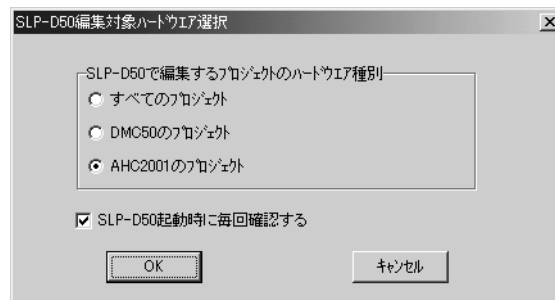
項目	規格
模擬輸入的數量	1點
模擬輸入1的類型/量程	線性0.5V類型 0-1200
模擬輸出的數量	1點
模擬輸出1的功能	調節用輸出
模擬輸出1的類型	時間比例輸出
模擬輸出1的時間比例周期	2S
數字輸入的數量	2點
數字輸入1的功能	自動/手動切換 ON時手動方式 OFF時自動方式
數字輸入2的功能	AT（自整定）的啟動停止 OFF → ON沿時AT啟動 ON → OFF沿時AT停止
數字輸出的數量	1點
數字輸出的功能	報警用輸出
SP組數	1組
PID組數	1組
控制運算	PID-A運算（偏差微分型）
調節動作	反動作
項目名稱	simple

* 1 本例題中，沒有定義數字輸入輸出單元，把內部接點作為SLP-H21監視的輸入輸出。

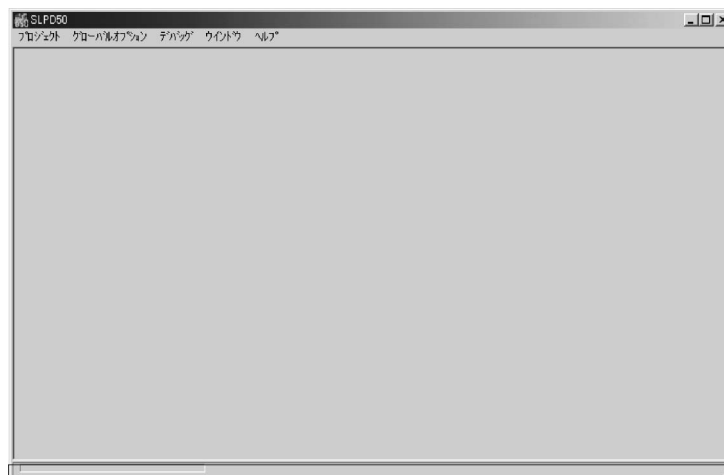
2 - 2 新建項目

■ SLP-H21的啟動

點擊Windows的[啟動] → [程序] → [SLP] → [SLP-D50 (***)]。
啟動SLP-H21，顯示SLP-D50編輯對象硬件選擇對話框。

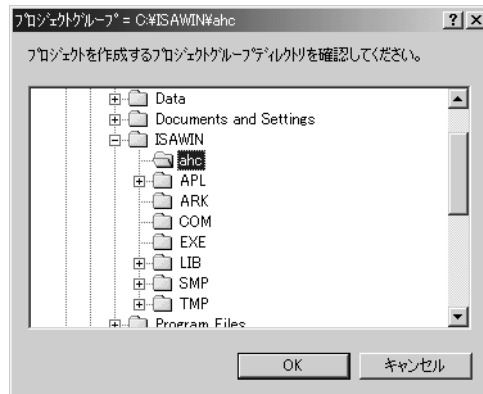


只使用模件型調節器AHC2001の場合，選擇[AHC2001の項目]；使用模件型調節器DMC50和AHC2001の場合，選擇[所有的項目]。選擇後點擊[OK]，顯示SLP-D50主窗口。

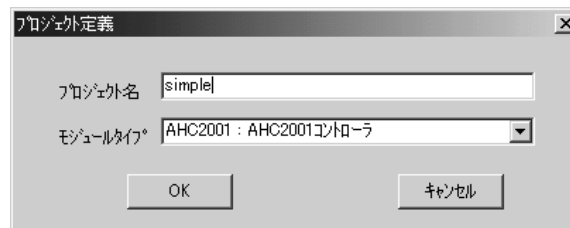


■ 新建項目

按[項目]→[新建項目]順序點擊，打開項目組對話框。



點擊目錄[ahc]後，按[OK]，項目組對話框關閉，打開項目定義對話框。



[項目名稱]輸入[simple]半角英文字母。
[模件類型]，點擊右端的[▼]，列出模件類型一覽。

選擇[AHC2001：AHC2001控制器]，按[OK]。
項目對話框關閉，開始製作項目。

❗ 使用上注意

在項目組對話框中未找到[ahc] の場合，點擊[取消]，項目組對話框關閉，
然後，設定ISaGRAF路徑和項目組路徑。

設定方法請參照

➡ 模件型調節器DMC50/AHC2001用智能編程軟件包
SLP-D50/SLP-H21使用說明書CP-SP-1122 3-2 初始設定。

到項目作成的結束為止需要一定的時間。結束後項目窗口的左邊顯示樹狀視圖。



参考

- 有關新建項目的詳細說明，請參照
 ➔ 模件型調節器DMC50/AHC2001
 用智能編程器模件SLP-D50/SLP-H21使用說明書
 CP-SP-1122 第5章 新建項目。
- 樹狀視圖的類型標誌的左邊顯示的田或田表示樹狀視圖的階層狀態。
 田の場合表示在顯示中的類型標誌的下層還隱藏有類型標誌。如點
 擊田，將顯示隱藏的類型標誌。相反，如點擊 田，將隱藏下層的類
 型標誌。
 最下層的階層為[範例]。
 如點擊[範例]，再點擊畫面右側的[範例體]按鈕，則在畫面右側顯示參
 數值表。參數值表中，橫稱為行，豎稱為列。

使用上注意

項目定義時，以下的說明中涉及的SLP-H21畫面，是模件類型為AHC2001系
 列的畫面。

■ 通信設定

按[選項] → [項目設定]的順序點擊，打開項目設定對話框。



使[通信路徑]和[屬性]與SLP-H21和AHC2001系統的连接狀態吻合。

此時，用USB電纜連接運行SLP-H21的PC的USB端口與AHC2001系統CPU的USB端口。

📖 參考

RS-232C串行通信の場合，點擊[屬性]，打開串行通信設定對話框。
按[OK]，關閉串行通信設定對話框，返回到項目設定對話框。

在項目設定對話框中，點擊[OK]。關閉項目設定對話框，返回到項目窗口。

2 - 3 ISaGRAF的變量登錄

AHC2001系統中通過ISaGRAF的程序，實現溫度調節器的PID調節功能和報警輸出功能。設定程序前，啟動ISaGRAF，登錄ISaGRAF變量。

■ 啟動ISaGRAF

SLP-H21中，點擊[編輯]，指向[ISaGRAF]，點擊[程序編輯]，在SLP-H21以外的窗口中啟動ISaGRAF，進入[SIMPLE]項目的程序管理窗口。

程序管理窗口的End區域中，顯示[Control]程序，作為參考，程序中沒有內容。



📖 参考

程序管理窗口的詳細説明請參照

👉 ISaGRAF用戶指南 A.3 程序管理。

■ 登錄ISaGRAF變量

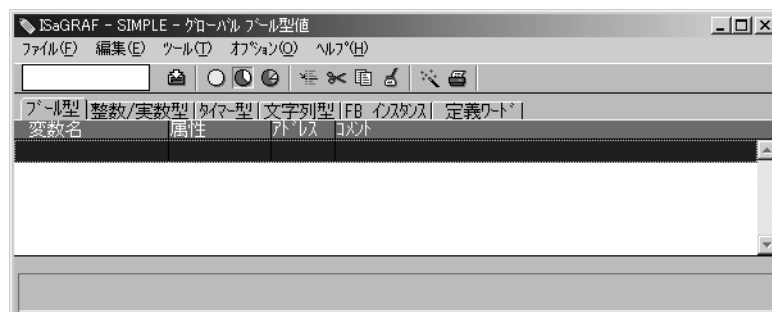
簡單溫度調節器的變量如下。

- MANUAL :AUTO/MANUAL 切換
- AT_START :AT（自整定）的啟動停止
- KEIHOU :報警用輸出
- PV :調節用輸入（模擬輸入）
- MV :調節用輸出（模擬輸出）
- SP :設定點（調節的目標值）
- EV :事件（報警從OFF變為ON的值）
- EV_HYS :事件滯後
（報警從OFF變為ON時的動作間歇的值）
- EV_DLY :事件延遲
（報警從OFF變為ON時的延遲時間）

MANUAL、AT_START、KEIHOU作為布爾型變量，PV作為實數型輸入，MV作為實數型輸出，SP、EV、EV_HYS作為實數型變量，EV_DLY作為時間型變量，登錄到ISaGRAF變量中。

■ 啟動字典編輯器

在程序管理窗口中按 [文件] → [字典] 的順序點擊，打開字典編輯器窗口（點擊工具條的字典圖標也相同）。



📖 參考

有關字典編輯器窗口的詳細說明請參照

👉 ISaGRAF用戶指南A.10字典編輯器的使用方法。

■ 使用字典編輯器登錄布爾型變量

點擊[文件]，然後順序指向[其他]→[全局變量]後，點擊[布爾型]，則顯示布爾型值。

（點擊工具條的全局圖標後，點擊[布爾型]也相同）。

在字典編輯器窗口中順序點擊[編輯]→[新建]，打開字典目標窗口。

依照下表進行設定。

用半角英文數字設定[名稱]。用16進制的半角英文數字設定[網絡地址]。

在下圖的窗口中進行必要的設定後，點擊[保存]，顯示下一個變量字典目標窗口。

要登錄的布爾型變量如下表。

名稱	網絡地址	屬性	是否選中[保持] 檢驗框
MANUAL	0001	內部	是
AT_START	0002	內部	否
KEIHOU	0003	內部	否

將布爾型變量全部登錄結束後，點擊[取消]，關閉字典目標窗口，返回到字典編輯器窗口。

當設定錯誤時，在字典編輯器窗口中，雙擊需修改的變量，顯示此變量的字典目標窗口。修正後點擊[保存]。

■ 用字典編輯器登錄整數/實數型變量

點擊[整數型/實數型] 按鈕，打開[是否保存修改的內容？]確認對話框。點擊[是]，顯示[全局整數型/實數型值]窗口。

（點擊[文件]，順序點擊[其他]→[全局變量]，點擊[整數型/實數型]按鈕也相同）。

在字典編輯器窗口中，順序點擊 [編輯]→[新建]，打開字典目標窗口。

依照下表進行設定。

用半角英文數字設定[名稱]。用16進制的半角英文數字設定[網絡地址]。

在下圖的窗口中進行必要的設定後，點擊[保存]，顯示下一個變量字典目標窗口。

要追加的整數/實數型變量如下表。

名稱	網絡地址	屬性	格 式	是否選中[保持] 檢驗框
PV	0010	輸入	實數（標準）	否
MV	0011	輸出	實數（標準）	否
SP	1000	內部	實數（標準）	是
EV	2000	內部	實數（標準）	是
EV-HYS	2001	內部	實數（標準）	是

將整數及實數型變量全部登錄結束後，點擊[取消]，關閉字典目標窗口，返回到字典編輯器窗口。

當設定錯誤時，在字典目標窗口中，雙擊需修改的變量，顯示此變量的字典目標窗口。修正後點擊[保存]。

■ 使用字典編輯器登錄時間型變量

點擊[時間型]按鈕，打開[是否保存修改的內容？]確認對話框，點擊[是]，顯示全局時間窗口。

順序點擊[編輯]→[新建]，打開字典目標窗口。

依照下表進行設定。

用半角英文數字設定[名稱]。用16進制的半角英文數字設定[網絡地址]。

在下圖的窗口中進行必要的設定後，點擊[保存]，顯示下一個變量字典目標窗口。

登錄的時間型變量如下表。

名稱	網絡地址	屬性	保持的檢驗框
EV-DLY	2002	內部	有

時間型變量全部登錄結束後，點擊[取消]，關閉字典目標窗口，返回到字典編輯器窗口。

當設定錯誤時，在字典目標窗口中，雙擊需修改的變量，顯示此變量的字典目標窗口。修正後點擊[保存]。

■ 關閉字典編輯器

順序點擊[文件]→[關閉]，打開[是否保存修改的內容？]確認對話窗口。點擊[是]，關閉字典編輯器窗口，返回到程序管理窗口。

2 - 4 I/O連接的設定和變量分配

AHC2001系統中可自由設定I/O。因此，在設定各種參數之前，必須設定I/O連接方式。

另外，必須給實際的輸入輸出分配相應的ISaGRAF變量（ISaGRAF中稱為變量連接），程序中使用。

■ 設定I/O

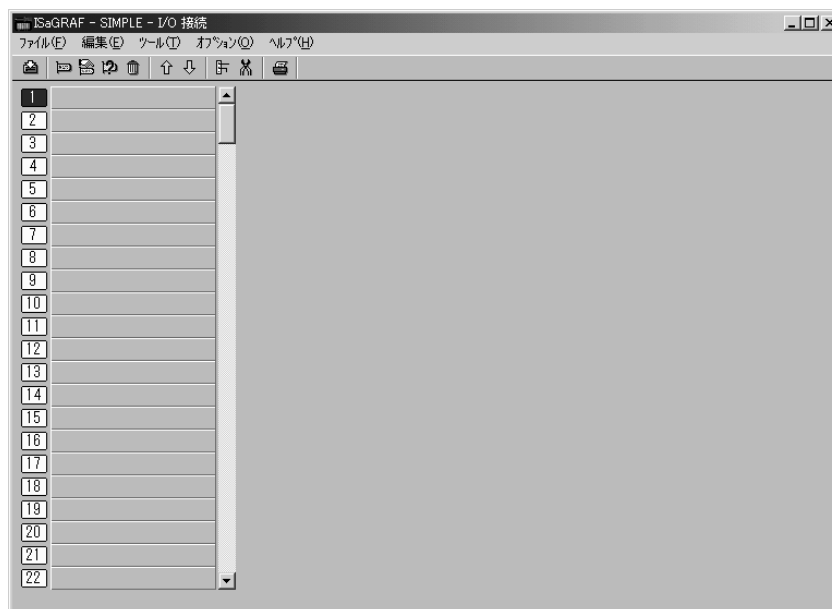
在I/O連接中設定I/O如下。

插槽地址1：AI4（4點模擬輸入單元）

插槽地址2：AO4（4點模擬輸出單元）

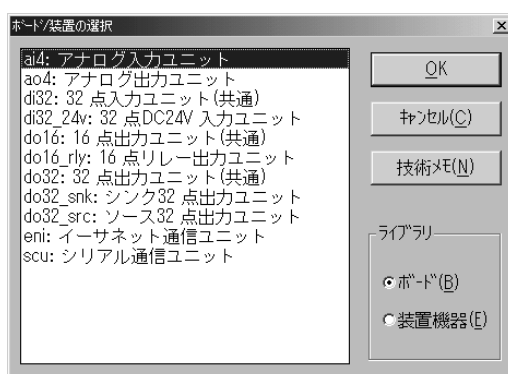
■ I/O連接字典編輯器的啟動

程序管理窗口中，順序點擊[項目]→[I/O連接]，
打開I/O連接編輯器窗口。

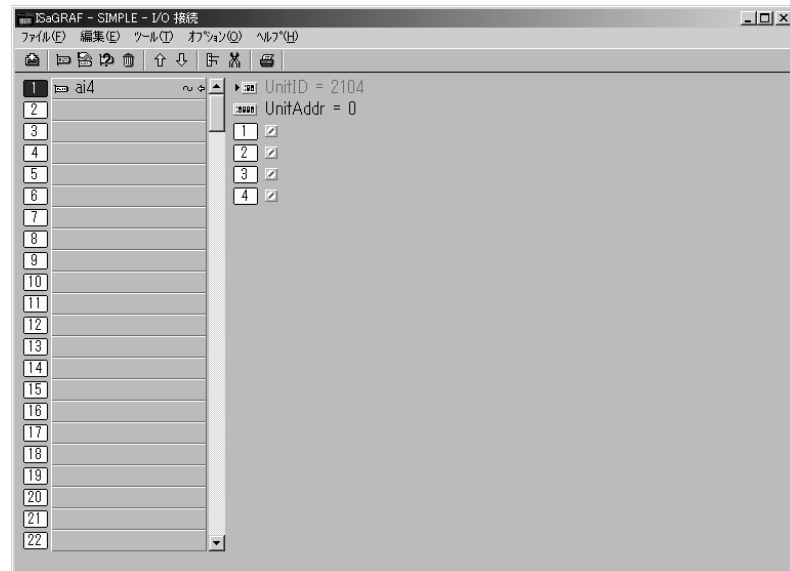


左側縱向排列的數字為插槽編號，右側空白處的四邊形顯示此插槽中的設定I/O。

雙擊與 [1] 相鄰的空白處的四邊形（以下稱為插槽），打開I/O選擇窗口。



點擊[ai4：模擬輸入單元]，按[OK]，返回到I/O連接編輯器窗口。
(雙擊[ai4：模擬輸入單元]也相同)



雙擊右側[UnitAddr=0]下方并列的 ☐ (通道#1)，打開I/O通道連接編輯器窗口。



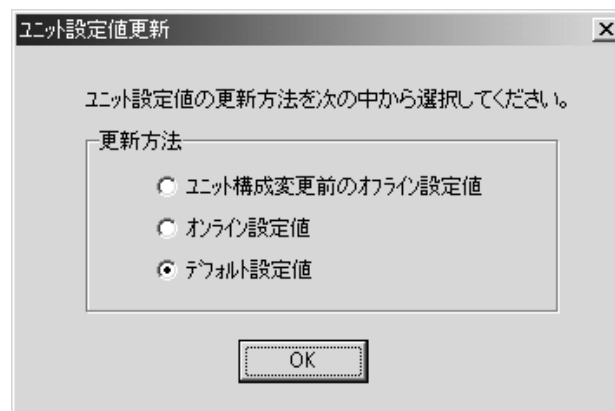
雙擊[PV]後連接，點擊[關閉]，關閉I/O通道連接編輯器窗口。

按同樣方式將 ② 插槽設定為[A04：4點模擬輸出單元]

在I/O通道連接編輯器中，連接[UnitAddr=0] 下方并列的 ③(通道#1) 與 [MV]。

當設定錯誤時，按同樣的操作修改。刪除設定時，點擊插槽，選擇需清除的插槽，點擊[工具]→[清除插槽]或點擊垃圾箱圖標，清除設定。

在I/O連接編輯器中，順序點擊[文件]→[關閉]，打開 [是否保存修改的內容?]確認對話窗口。點擊[是]，顯示單元設定值更新窗口。



確認為[缺省設定值]後，點擊[OK]，關閉I/O連接編輯器窗口。

❗ 使用上注意

AHC2001系統中，根據I/O單元的連接，自動生成插槽編號。因此，不能不按次序設定I/O（中間的插槽不能空置）。

2 - 5 單元設定

在單元設定中，設定AHC2001模擬輸入輸出。

點擊項目窗口中樹狀視圖的[單元設定]左側的 ，顯示[AI設定]、[AO設定]等類型標誌。

參考

有關參數設定的詳細說明請參照

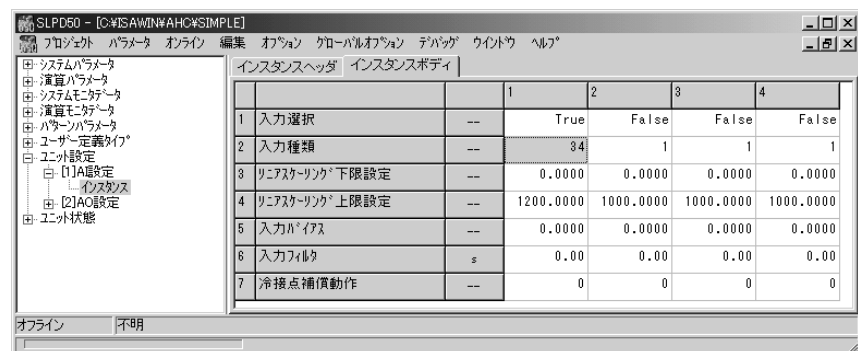
 模件型調節器DMC50/AHC2001用智能編程軟件包SLP-D50/SLP-H21
使用說明書CP-SP-1122 第9章 參數編輯。

■ AI設定（模擬輸入設定）

溫度調節器的規格按[模擬輸入的數量：1點]

[模擬輸入1的類型/量程：線性0.5V類型/0-1200]進行設定。

在樹狀視圖中，順序點擊[單元設定]→[AI設定]的  →[範例]，
然後點擊畫面右側的[範例體]按鈕，顯示模擬輸入的設定值的表。



The screenshot shows the 'SLP-D50 - [C:\ISA\WIN\AHC\SIMPLE]' window. On the left is a tree view with 'ユニット設定' expanded, showing 'AI設定' and 'AO設定'. On the right is a table titled 'インスタンスヘッダ' and 'インスタンスボディ'.

		1	2	3	4
1	入力選択	---	True	False	False
2	入力種類	---	34	1	1
3	リニアスケリソク*下限設定	---	0.0000	0.0000	0.0000
4	リニアスケリソク*上限設定	---	1200.0000	1000.0000	1000.0000
5	入力バリエ	---	0.0000	0.0000	0.0000
6	入力フィルタ	s	0.00	0.00	0.00
7	冷接点補償動作	---	0	0	0

表的[1]～[4]列對應模擬輸入1～4。

只有模擬輸入1有效時，[輸入選擇]行的[1]列指定為[True]，[2]～[4]列指定為[False]。

類型為線性0.5V類型時，表的[輸入種類]行的[1]列指定為[34]。

[34]是線性0.5V類型的編號。

量程為0-1200 時，表的[線性輸入量程下限設定]行的[1]列指定為[0.0000]，
表的[線性輸入量程上限設定]行的[1]列指定為[1200.0000]。

■ AO設定（模擬輸出設定）

溫度調節器的規格按[模擬輸出的數量：1點]、[模擬輸出1的類型：時間比例輸出]、[模擬輸出1的時間比例周期：2s]進行設定。

在樹狀視圖中，順序點擊[單元設定]→[AO設定]的  → [範例]，然後點擊畫面右側的[範例體]按鈕，顯示模擬輸出1的設定值表。

表的[1]～[4]列對應模擬輸出1～4。

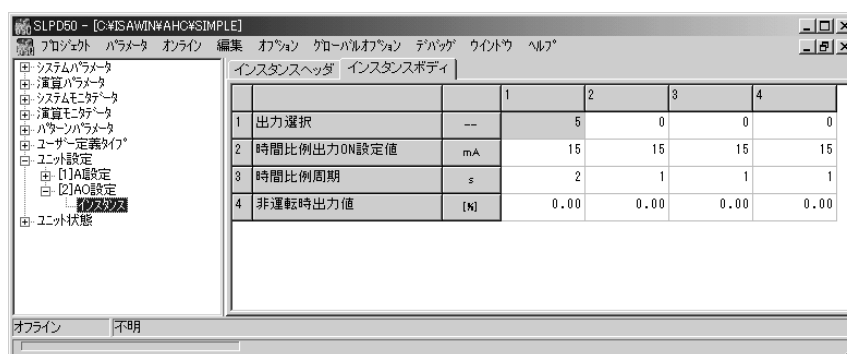
模擬輸出1的類型為時間比例輸出時，[輸出選擇]行的[1]列設定為[5]，[5]是電流時間比例輸出的編號。

時間比例周期為2S時，表的[時間比例周期]行的[1]列設定為[2]（s）。

不使用模擬輸出2～4時，為了使輸出為0mA，表的[2]～[4]列進行如下設定。

[輸出選擇]行設定為[0]，[0]是電流比例輸出[0～20mA]的編號。

[非運行輸出方式]行設定為[0]，[0]是預置輸出。[預置輸出值]行設定為[0.00]（%）。



The screenshot shows the SLPD60 software interface with the 'AO設定' (AO Settings) window open. The 'インスタンスボディ' (Instance Body) tab is selected, displaying a table with 4 columns (1, 2, 3, 4) and 4 rows. The table contains the following data:

		1	2	3	4
1 出力選択	--	5	0	0	0
2 時間比例出力ON設定値	mA	15	15	15	15
3 時間比例周期	s	2	1	1	1
4 非運転時出力値	[%]	0.00	0.00	0.00	0.00

❗ 使用上注意

沒有用於反映[模擬輸出1的功能：調節用輸出]規格的系統參數設定。此規格在ISaGRAF的程序設定中生成。

2 - 6 運算參數的設定

運算參數用於和ISaGRAF的功能塊有關的數據的設定

點擊樹狀視圖中[運算參數]左側的 ，顯示[PID設定]、[折線圖表]等類型標誌。

參考

有關參數設定的詳細說明請參照

 模件型調節器DMC50/AHC2001用智能編程軟件包SLP-D50/SLP-H21
使用說明書CP-SP-1122 第9章 參數編輯。

■ PID_A設定

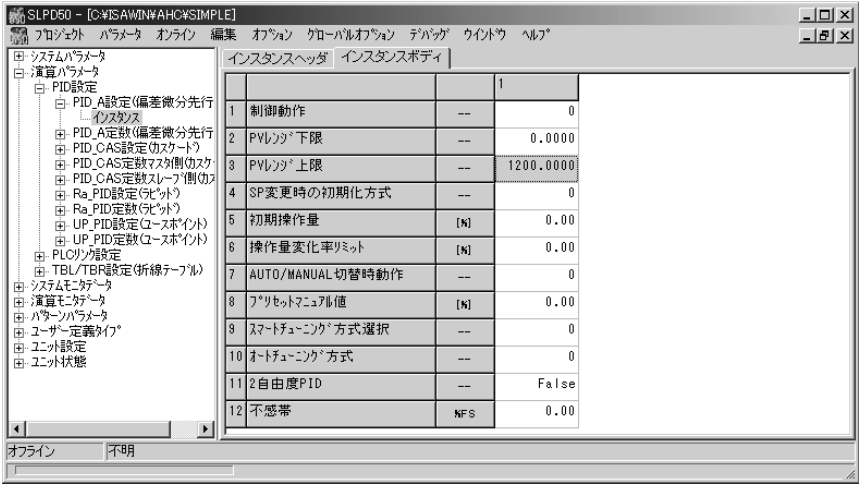
[pid_a]功能塊運算中使用PID_A設定。

(ISaGRAF的FBD程序中，連接PID_A設定組ID到[pid_a]功能塊的"PARA"輸入參數)

按[控制運算：PID_A運算(偏差微分型)]、[調節動作：反動作]進行設定。

順序點擊樹狀視圖中[PID設定]的  → [PID_A設定]的  → [範例]，然後點擊畫面右側的[範例體]按鈕，顯示PID_A設定的設定值表。表的[1]列對應組ID=1。

[調節動作]行設定為[0]，[0]表示反動作。與模擬輸入1的量程一致，將[PV量程下限]設定為[0.0000]，[PV量程上限]設定為[1200.0000]。



SLPD60 - [C:\ISAWIN\AHC\SIMPLE]

プロジェクト パラメータ オンライン 編集 オプション グローバルオプション デバッグ ウィンドウ ヘルプ

システムパラメータ
演算パラメータ
PID設定
PID_A設定(偏差微分先行)
PID_A定数(偏差微分先行)
PID_GAS設定(カスケード)
PID_GAS定数(カスケード)
PID_GAS定数(スレーブ側)
Ra_PID設定(セット)
Ra_PID定数(セット)
UP_PID設定(コースポイント)
UP_PID定数(コースポイント)
PLCリセット設定
TBL/TBR設定(折線テーブル)
システムモニター
演算モニター
パラメータ
ユーザー定義
ユニット設定
ユニット状態

インスタンスヘッダ インスタンスボディ

		1
1	制御動作	0
2	PVレンジ下限	0.0000
3	PVレンジ上限	1200.0000
4	SP変更時の初期化方式	0
5	初期操作量	[N] 0.00
6	操作量変化率リミット	[N] 0.00
7	AUTO/MANUAL 切替時動作	0
8	フリーズリセット値	[N] 0.00
9	スマートチューニング方式選択	0
10	オートチューニング方式	0
11	2自由度PID	False
12	不感帯	NFS 0.00

オフライン 不明

■ PID_A常數

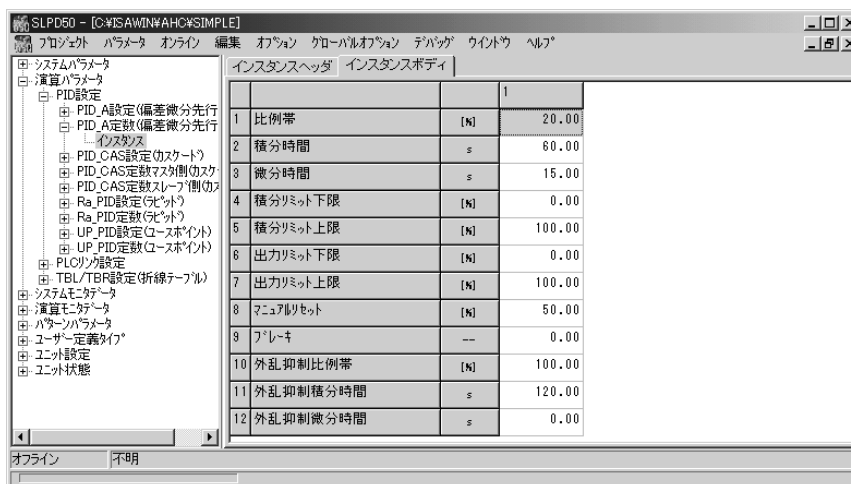
[pid_a]功能塊的運算中使用PID_A常數。

(ISA GRAF的FBD程序中，連接PID_A設定組ID到[pid_a]功能塊的[PID]輸入參數。

溫度調節器的規格按[PID組數：1組]進行設定。

順序點擊樹狀視圖[PID設定]的  → [PID_A常數]的  → [範例]，然後點擊畫面右側的[範例體]按鈕，顯示PID_A參數的設定值表。表的[1]列對應組ID=1。

[比例帶]設定為[20.00]，[積分時間]設定為 [60.00]，[微分時間]設定為 [15.00]。



2 - 7 設定的下載及監視

雖然沒有製作ISaGRAF的程序，但如果使用了AHC2001系統，就需要連接SLP-H21和AHC2001系統，使其運行。

如果沒有使用AHC2001系統，則跳過本說明，直接閱讀

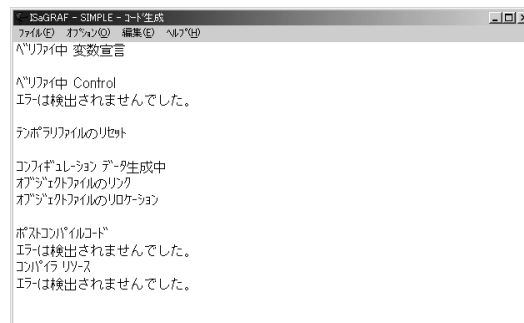
➡ 2-8 ISaGRAF的程序編輯（2-21頁）。

■ 項目編譯

在AHC2001系統中，為了能夠自由設定I/O，不能設定I/O連接信息。
項目編譯下載後，項目中設定的I/O連接設定才有效。

順序點擊項目窗口中的[編輯]→[項目編譯]，編譯項目。

也可以用後述的ISaGRAF程序管理窗口中的[生成代碼]→[應用代碼生成]進行編譯。



■ 連接USB電纜

用USB電纜連接PC的USB端口和AHC2001CPU單元前面的USB端口。

接通AHC2001系統的電源。

此時，如果顯示[檢測出新的硬件]，則表示沒有完成USB設備的安裝。請按如下步驟，完成安裝。

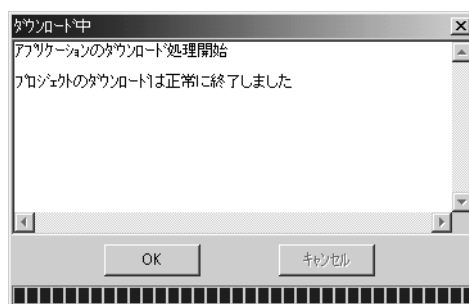
📖 參考

有關安裝步驟的詳細說明請參照

➡ 安裝指南（SLP-H21C50）CP-UM-5260。

■ 項目的下載

順序點擊項目窗口中的[在綫]→[應用程序的下載]，打開確認對話框。按[OK]，打開下載中對話框。下載完畢，顯示"項目下載正常結束"信息。



按[OK]，關閉下載中對話框。

■ 參數的在線數據

設定好的參數，在PC上的數據稱為脫機數據。SLP-H21顯示脫機數據の場合，範例體的項目名的背景為灰色；
與此相對應，在AHC2001上的數據稱為在線數據。SLP-H21顯示在線數據の場合，範例體的項目名的背景為黃色或橙色。
在切換脫機數據和在線數據時，點擊[參數]，指向[顯示數據]，然後點擊[脫機數據]或[在線數據]。

❗ 使用上注意

在線數據狀態時，如變更範例體的參數，則只能變更在線數據（AHC2001上的參數），不能變更脫機數據（PC上的參數）。
為了使在線數據反映在脫機數據上，順序點擊[參數]→[上載數據保存]。
相反，為了使脫機數據反映在在線數據上，順序點擊[參數]→[下載]。

■ 日曆時鐘的監視

在樹狀視圖中，順序點擊[系統監控數據]→[日曆時鐘]→[範例]，然後點擊畫面右側的[範例體]按鈕，顯示日曆時鐘的數據表。
順序點擊[參數]→[上載]，日曆時鐘數據表更新一次。
連續更新日曆時鐘的數據時，順序點擊[在綫]→[監控開始]。
日曆時鐘的數據連續更新。
停止連續更新日曆時鐘的數據時，順序點擊[在綫]→[監控停止]。

■ 日曆時鐘的趨勢監視

在樹狀視圖中，順序點擊[系統監控數據]→[日曆時鐘]→[範例]，然後點擊畫面右側的[範例體]按鈕，顯示日曆時鐘的數據表。

順序點擊[參數]→[趨勢監視]，打開指定趨勢監視文件的對話框。按[打開]，關閉對話框，打開趨勢監視窗口。

點擊[系列7]的檢查框，在檢查框上作記號。

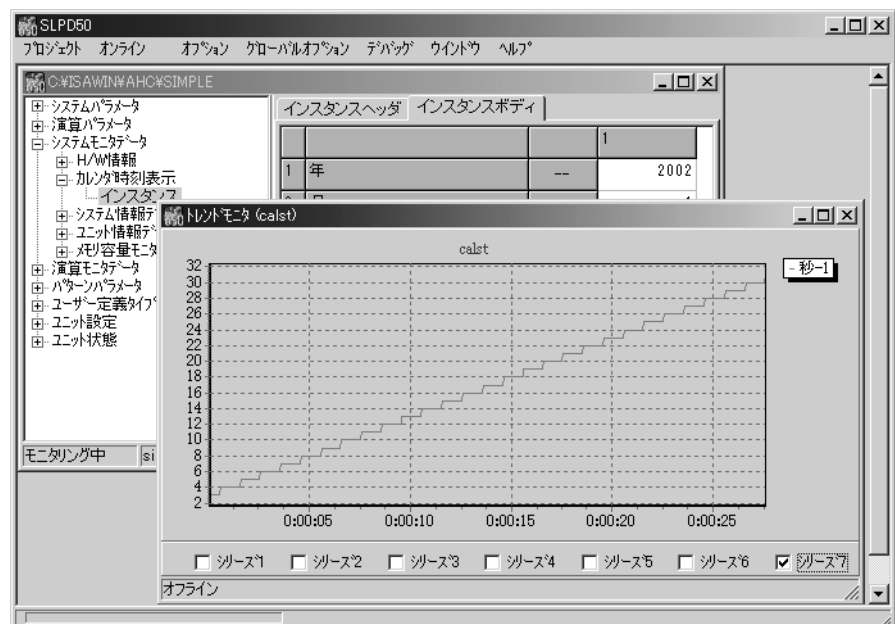
順序點擊[在線]→[趨勢監視開始]，開始繪製趨勢監視圖。順序點擊[在線]→[趨勢監視停止]，停止繪製趨勢監視圖。

點擊[窗口]，點擊[層疊]或[水平并排]，則項目窗口和趨勢監視窗口均在SLP-H21主窗口中顯示。

📖 參考

有關趨勢監視的詳細說明請參照

👉 模件型調節器DMC50/AHC2001用智能編程軟件包SLP-D50/SLP-H21
使用說明書CP-SP-1122 第21章 趨勢監視。



2 - 8 ISaGRAF的程序編輯

ISaGRAF變量追加結束後，進行ISaGRAF的程序編輯。
以下將功能塊簡稱為FB，功能簡稱為FUNC。

■ FBD編輯開始

在程序管理窗口中，雙擊 [Control] 程序名，打開[Control]的FBD/LD編輯器窗口。

在工具條狀態下，有FBD工具條和LD工具條。四邊形圍住的[F]的顯示功能塊插入圖標是FBD工具條。在LD工具條の場合，點擊[選項]，再點擊[FBD工具條]。（點擊FBD工具條的顯示圖標也相同）

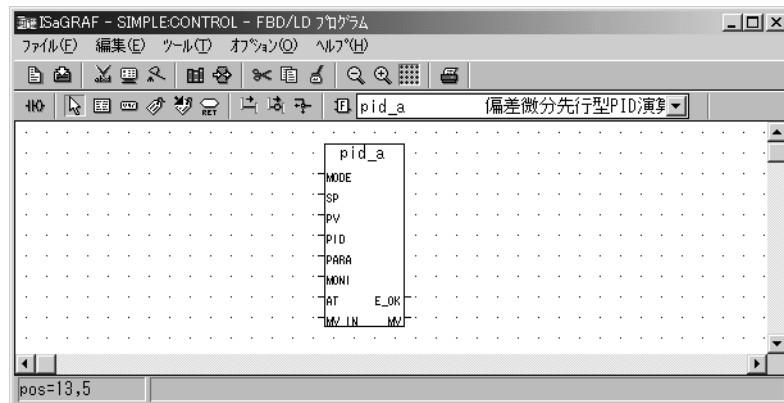
📖 參考

有關FBD/LD的編輯器窗口的詳細說明請參照

👉 ISaGRAF用戶指南 A.7 FBD/LD編輯器的使用方法。

■ FB的配置

點擊FB插入圖標右側的[▼]，顯示FB的類型清單。清單按記號、字母的順序顯示。點擊清單中的[pid_a]，選擇[pid_a]，在FBD/LD的編輯窗口，按下右鍵拖拉，移動點綫的四邊形。移動到適當的位置後，放開右鍵，點綫的四邊形變為[pid_a]的FB符號。

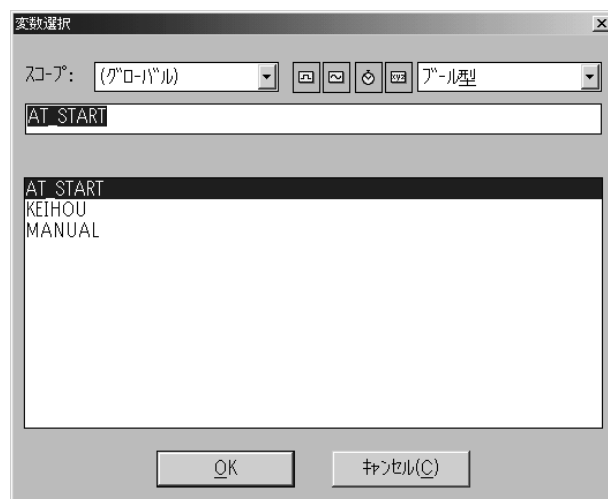


當符號的位置不合適時，點擊選中的圖標，拖拉移動到適當的位置後，放開右鍵。

當符號的大小不合適時，點擊焦距（-）圖標或焦距（+）圖標，調整符號的大小。

■ 變量的配置

點擊變量插入圖標 ，在FBD/LD的編輯窗口中，按下右鍵拖拉，將點線的四邊形移動到 [pid_a] 的[MODE]的左側，放開右鍵，打開變量選擇對話框。在範圍中選擇[全局]、[布爾型]，點擊變量清單中的[MANUAL]，點擊[OK]。（點擊圖標選擇變量類型也一樣）



通過如上操作，可以在FBD/LD編輯器窗口的[pid_a] 符號的左側配置上 [MANUAL] 符號。當符號的位置不合適時，點擊選中的符號，拖拉移動符號到適當的位置後，放開右鍵。

和[MANUAL]同樣，可以進行符號配置的變量如下表。

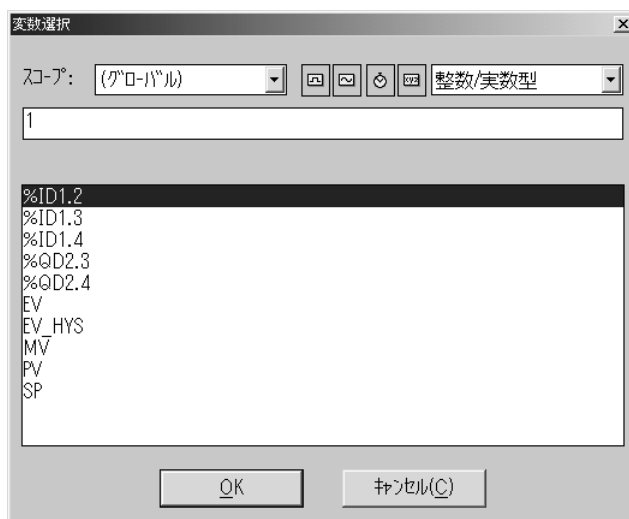
配置變量子圖的位置	變量選擇的範圍	變量
pid_a的MODE的左側	(全局) 布爾型	MANUAL
pid_a的SP的左側	(全局) 整數 / 實數型	SP
pid_a的PV的左側	(全局) 整數 / 實數型	PV
pid_a的PID的左側	(全局) 整數 / 實數型	1
pid_a的PARA的左側	(全局) 整數 / 實數型	1
pid_a的MONI的左側	(全局) 整數 / 實數型	1
pid_a的AT的左側	(全局) 布爾型	AT_START
pid_a的MV_IN的左側	(全局) 整數 / 實數型	MV
pid_a的MV的右側	(全局) 整數 / 實數型	MV

如果變量選擇對話框中的範圍設定不正確，則在變量清單中不能顯示變量名。

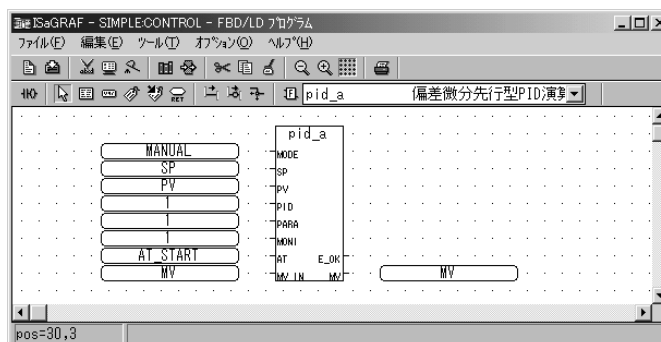
如果即使正確設定了範圍，在變量清單中仍不能顯示[SP]，則重新進行

➡ 2-3 ISaGRAF變量的追加（2-7頁）。

另外，上表中變量名為[1]表示不是變量，是固定值的設定。點擊變量選擇對話框中的範圍下方的位置，將其變更為"1"後，點擊[OK]。



下圖為[pid_a] 符號的周圍配置了變量符號後的狀況。



■ 符號的连接

[pid_a] 符號和變量符號連接之前，確認[pid_a]FB的布爾型輸入參數的規格。

• MODE

在TRUE (=ON) 時為手動方式。

在FALSE (=OFF) 時為自動方式。

和溫度調節器的規格中的數字輸入1的規格相同，因此不使用反轉線，而用一般的連接線連接。

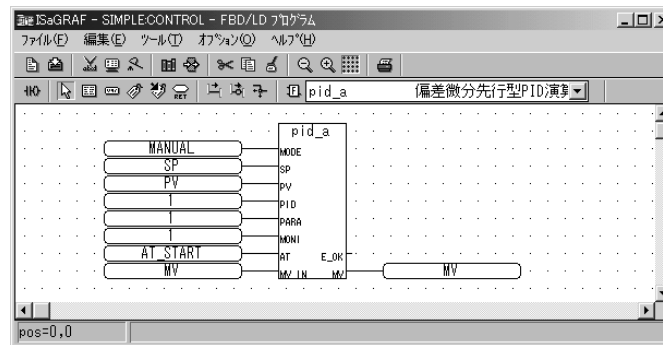
• AT

FALSE (=OFF) → TRUE (=ON) 的上升沿啟動AT。

TRUE (=ON) → FALSE (=OFF) 的上升沿停止AT。

和溫度調節器的規格中的數字輸入2的規格相同，因此不使用反轉線，而用一般的連接線連接。

點擊描畫連接線的圖標，點擊[MANUAL]符號右側，按下右鍵拖拉，直到[MODE]的左側，放開右鍵，在[pid_a]符號和[MODE]之間連上連接線。其他的變量符號也用同樣方式和[pid_a]符號連接。[pid_a]符號的[E_OK]上什麼也不連接。



■ 程序的保存

在FBD的編輯過程中需要中斷時，可以將至今為止的FBD程序保存起來。順序點擊[文件]→[保存]，打開程序修改履歷的更新對話框。輸入內容後，點擊[OK]；或在未輸入任何內容時，點擊[OK]，將程序保存。（點擊保存圖標也相同）

■ 程序的修改

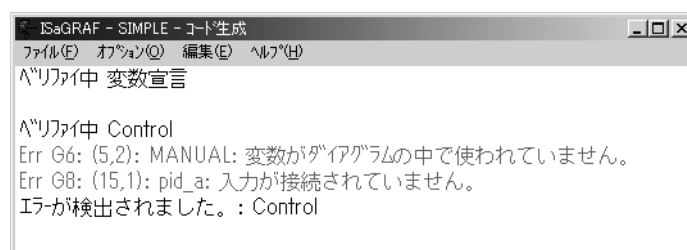
FBD編輯中一套程序製作結束後，可以檢查程序是否是按照FBD的語法書寫。

在保存了程序後，順序點擊[文件]→[修改]，打開代碼生成窗口。（在保存了程序後，點擊修改圖標也相同）

在未保存程序時，順序點擊[文件]→[修改]，打開[保存修正內容嗎？]確認對話窗口。點擊[是]，打開程序修改履歷的更新對話框。

輸入內容後，點擊[OK]；或在未輸入任何內容時，點擊[OK]，將程序保存。接著打開代碼生成窗口。（在未保存程序時，點擊修改圖標也相同）

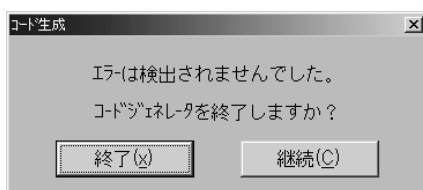
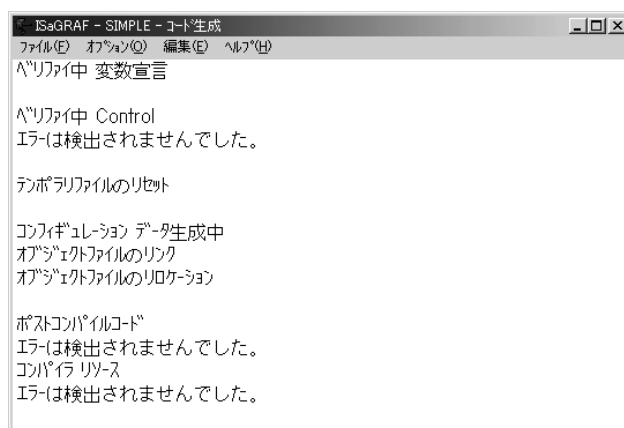
在代碼生成中有錯誤時，顯示錯誤代碼和有錯誤的FBD/LD編輯器窗口上的坐標以及[已查出錯誤]信息。



經常發生錯誤的原因及其對策如下。

- 有未連接的變量符號或功能塊的輸入參數時。
→ 正確連接必要的變量或功能塊，將不需要的變量或功能塊由FBD刪除。
并且，當超出了FBD/LD編輯器窗口的顯示範圍時，變量或功能塊被隱藏起來，此時應注意檢查出錯誤的坐標。
- 連接的變量或功能塊的參數類型不吻合時。
在中間加入數據轉換功能的[Bool]，[Ana]，[Real]，[Tmr]，[Msg]後再進行連接。

在代碼生成中沒有錯誤時，打開[未查出錯誤，結束代碼生成嗎？]對話框。點擊[結束]。



■ FBD編集の終止

在FBD/LD編輯器窗口中，順序點擊[文件]→[結束]，關閉FBD/LD編輯器窗口，返回到程序管理窗口。（點擊FBD/LD編輯器窗口右上方的☒也相同）。

■ 新建程序

在[Control]程序中，可以製作報警輸出功能。現在作為新建程序製作報警輸出功能。

在程序管理窗口，順序點擊[文件]→[新建作成]，打開新建程序對話框。（點擊新建圖標也相同）



依照上圖設定名稱、語句、類型後，點擊[OK]，關閉新建程序對話框，返回到程序管理窗口。在程序管理窗口中，在Begin部分追加[Event]程序。

📖 參考

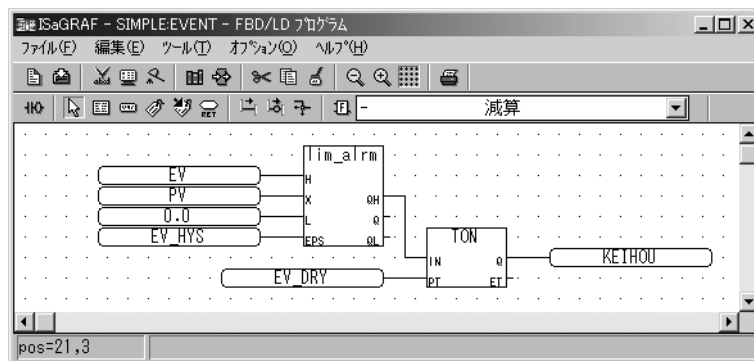
有關Begin部分、End部分的詳細說明請參照

👉 ISaGRAF用戶指南 A.3.1 項目構成要素、B.1.7 執行方法。



■ 報警輸出FBD程序的編輯

在程序管理窗口中，雙擊[Event]程序名的位置，打開[Event]的FBD/LD編輯器窗口。之後，和[Control]程序相同，進行[Event]程序的編輯。中間的操作說明省略，程序製作結束後的程序管理窗口如下圖。



[Lim_alarm]FB的輸入輸出參數中只有[H]、[X]、[EPS]、[QH]和上限報警功能有關。但是，由於[L]是輸入參數，在未連接任何變量時，將在代碼生成時發生錯誤。作為解決方法，可連接空變量[0.0]。

[EV]、[EV_HYS]、[EV_DLY]是使用字典編輯器，追加到全局的整數/實數型和全局的定時器型上的變量。如果即使正確設定了範圍，也不能在變量清單上顯示[EV]、[EV_HYS]、[EV_DLY]時，請重新進行2-6 ISaGRAF的變量追加（2-7頁）。

■ 報警輸出FBD程序的修改

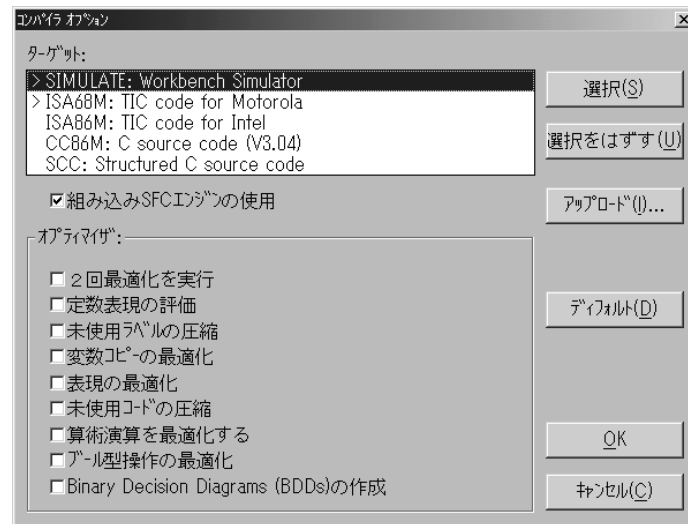
和[Control]程序相同，對[EVENT]程序進行修改，直到錯誤消除。錯誤消除後，在FBD/LD編輯器窗口，順序點擊[文件]→[結束]，關閉FBD/LD編輯器窗口，返回到程序管理窗口。（點擊FBD/LD編輯器窗口右上方的☒也相同）。

2 - 9 應用程序代碼的生成

ISaGRAF的程序編輯結束後，進行應用程序代碼的生成。

■ 編譯器的選項設定

在程序管理窗口中，順序點擊[生成代碼]→[編譯器選項]，打開編譯器選項對話框。



點擊[選擇]或[放棄選擇]，使[目標]的位置，[SIMULATE]或[ISA68M]的左側顯示選擇記號[>]。在[使用組合SFC引擎]的檢查框上作記號。

根據需要，可在[優選器]的檢查框作記號。但此次請把所有記號去掉（與點擊[缺省值]相同）。

設定結束後，點擊[OK]，關閉編譯器選項對話框。打開[用以後的應用程序生成命令修改所有的程序]確認對話框，點擊[OK]，返回到程序管理窗口。

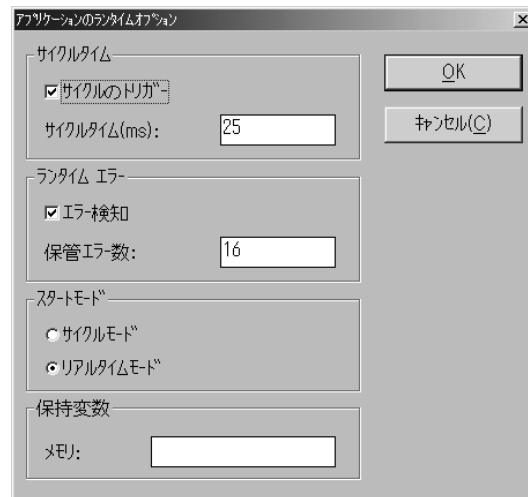
📖 參考

有關編譯器選項的詳細說明請參照

👉 ISaGRAF用戶指南中 A1.3.2編譯器選項。

■ 運行時間的選項設定

在程序管理窗口中，順序點擊[代碼生成]→[應用程序運行時間的選項]，打開運行時間的選項對話框。



在[運行周期]的[周期觸發]的檢查框上作記號。把[運行周期 (ms)]設定為25或50。此次設定為"25"。
在[運行時間錯誤]的[錯誤檢查]的檢查框上作記號。此次把[保存錯誤數]設定為"16"。
在[啟動方式]的[實時方式]的檢查框上作記號。
使[保持變量]的[存儲器]仍舊為空白。
設定結束後，點擊[OK]，關閉運行時間選項對話框，返回到程序管理窗口。

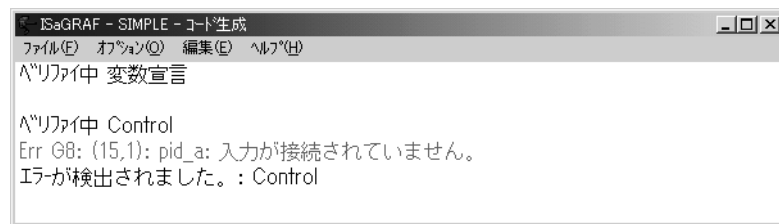
📖 參考

有關運行時間選項的詳細說明請參照
👉 ISaGRAF用戶指南 A.3.3 代碼生成 菜單命令。

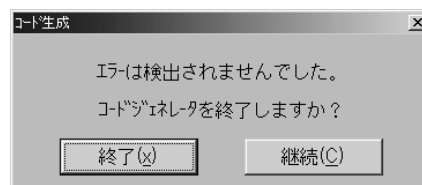
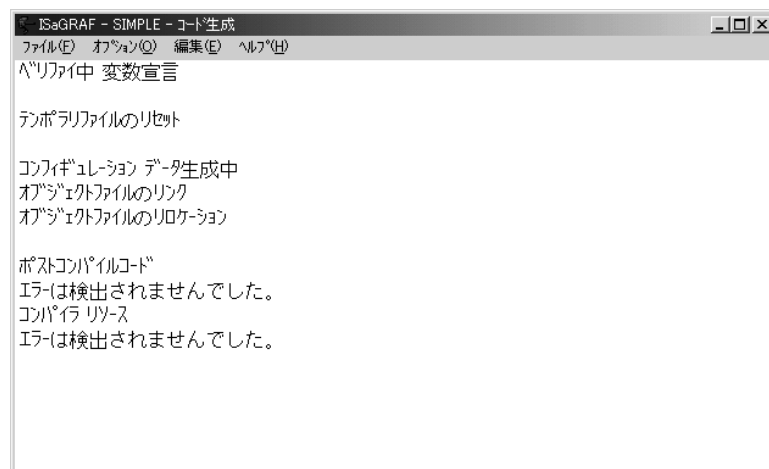
■ 應用程序代碼的生成

在程序管理窗口中，順序點擊[代碼生成]→[應用程序代碼生成]，打開代碼生成窗口。

代碼生成中發生錯誤の場合，顯示有錯誤的程序名、錯誤代碼、發生錯誤的FBD/LD編輯器窗口上的坐標、錯誤內容以及[已查出錯誤]信息。雙擊錯誤代碼部分，打開發生錯誤的程序的FBD/LD編輯器窗口。



代碼生成中沒有發生錯誤の場合，打開[未查出錯誤，結束代碼生成程序嗎？]確認對話框。點擊[結束]，關閉代碼生成窗口，返回到程序管理窗口。



2 - 10 應用程序的下載及監視

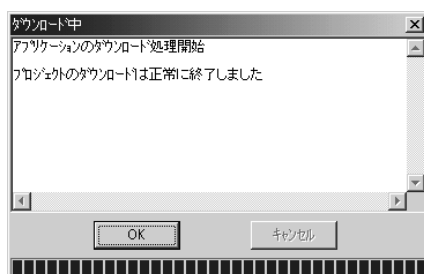
到上一章為止的操作完成了所有的設定。如果使用了AHC2001系統，就需要連接SLP-H21、和AHC2001系統，使其運行。

沒有AHC2001系統の場合，則跳過本章，直接閱讀

➡ 第3章 追加溫度調節器的功能。

■ 應用程序的下載

在SLP-H21的目標程序窗口中，順序點擊[在線]→[應用程序下載]，打開確認對話框。點擊[OK]，打開下載中對話框。下載結束後，顯示[項目下載正常結束]信息。點擊[OK]，關閉下載中對話框。



■ 組監視の新建

在2-7設定的下載及監視（2-18頁）中使用了系統監視功能，現在使用可以與ISaGRAF變量一同觀察的組監視功能。

首先，在SLP-H21主窗口中顯示ISaGRAF變量，點擊[編輯]，指向[ISaGRAF]，點擊[ISaGRAF變量宣言]，打開ISaGRAF POU清單對話框。點擊[全局變量]，按 [OK]，打開ISaGRAF變量窗口。

然後登錄變量到組監視

順序點擊[目標程序]→[打開新建組監視]，打開變量未登錄的組監視窗口。順序點擊[窗口]→[水平并排]，在SLP-D50主窗口中將並列顯示三個窗口，調節窗口的大小，使其觀察方便。

從ISaGRAF變量窗口或項目窗口的範例，按下鼠標的左鍵拖拉希望監視的變量的值，到組監視窗口的空白場所後，放開鼠標的左鍵，此變量就被登錄在組監視窗口。

在組監視中登錄如下變量。

項目窗口的[單元狀態]中，由[AI狀態] 的[範例] 登錄[A11]，由[A0狀態]的[範例] 登錄[A01]。

在ISaGRAF變量窗口（simple的全局）中，由[布爾變量] 登錄[KEIHOU]，由[變量/實數變量] 登錄[SP]、[EV]、[EV_HYS]，由[時間變量] 登錄[EV_DLY]。在項目窗口的運算參數中，由[PID設定] 的[PID_A常數] 的[範例] 登錄[比例帶]、[積分時間]、[微分時間]。



組監視的變量登録結束後，保存文件。點擊組監視窗口，使其激活。順序點擊[文件]→[保存]，打開[另存為]對話框。此次賦予文件名稱為[simple.mon]，點擊[保存]，關閉另存為對話框。



■ 組監視的開始和停止

點擊組監視窗口，使其激活。順序點擊[在線]→[組監視開始]，成為在綫狀態，項目名稱的背景成為黃色或橙色。在綫の場合，在表的[值]列中寫入，將AHC2001系統內部的數據寫入。

順序點擊[在線]→[組監視停止]，成為脫機狀態，項目名稱的背景成為灰色。



■ 組監視的趨勢監視

點擊ISaGRAF變量窗口和項目窗口右上方的 $\times$ ，將其關閉，只留下組監視窗口。

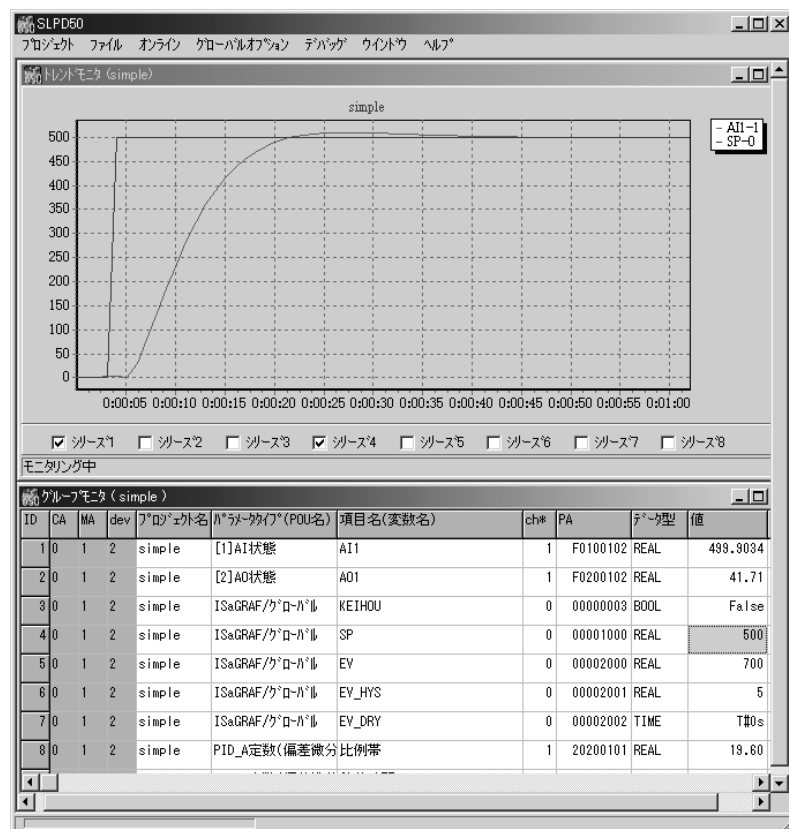
順序點擊[在線]→[趨勢監視]，打開趨勢監視窗口。順序點擊[窗口]→[水平并排]。

點擊趨勢監視窗口，使其激活。在[系列1 (AI1)] 和[系列4 (SP)]的檢查框上作記號。

順序點擊[在線]→[趨勢監視開始]，開始繪製趨勢監視圖。

點擊趨勢監視窗口，使其激活。

順序點擊[在線]→[組監視開始]，組監視窗口成為在線狀態。



第 3 章 溫度調節器的功能追加

本章以第2章作为簡單的溫度調節器使用為基礎，追加功能。

在SLP-H21主窗口中，順序點擊[項目]→[項目複製]，从複製的項目中，選擇[simple]，指定複製後的項目名稱，就可以複製項目。

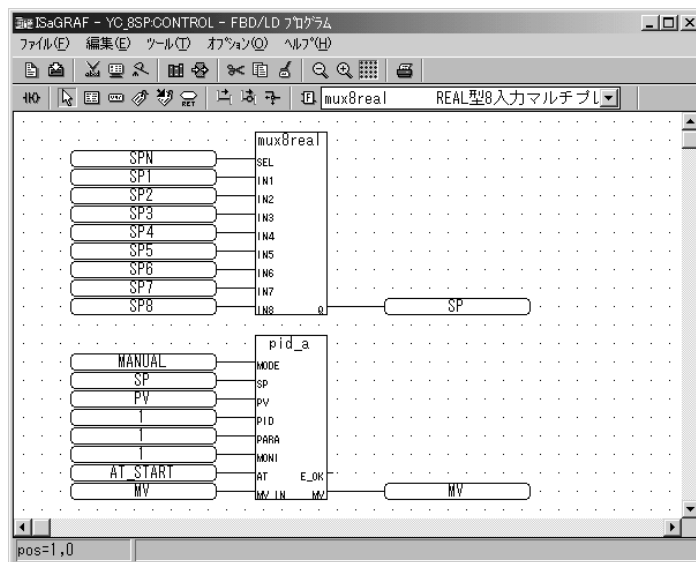
程序變更的基本操作和第2章相同，在此僅說明要點，而省略了操作步驟。

使用上注意

編輯後，首先生成應用程序代碼（編譯），下載應用程序，AHC2001系統的功能才能有效。

3 - 1 8個SP的切換

- 在[Control]程序的局部變量上追加實數型保持變量[SP1] ~ [SP8]和整數型變量[SPN]。
- 將[Control]程序的FBD按照下圖變更。通過[mux8real]從8個SP中選擇1個。



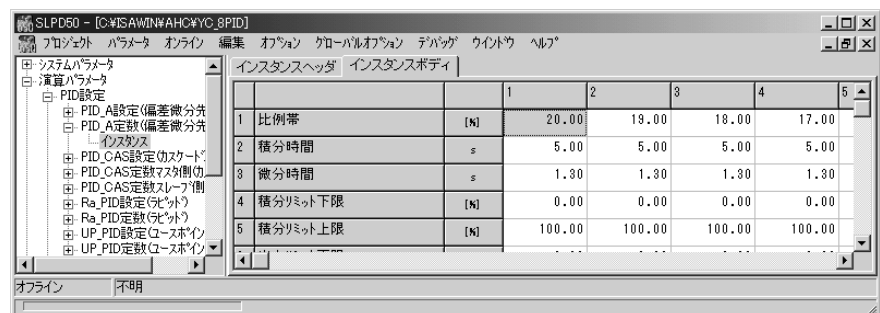
3 - 2 根據AI進行PID組的自動切換

在運算參數的PID_A常數中追加組ID為2～8的範例（範例）。

📖 參考

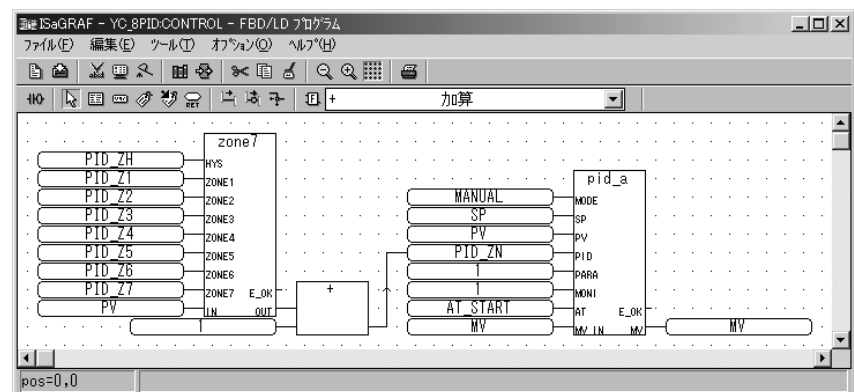
有關範例追加的詳細說明，請參照

👉 DMC50/AHC2001用智能編程軟件包SLP-D50/SLP-H21使用說明書
CP-SP-1122 9-4 範例追加。



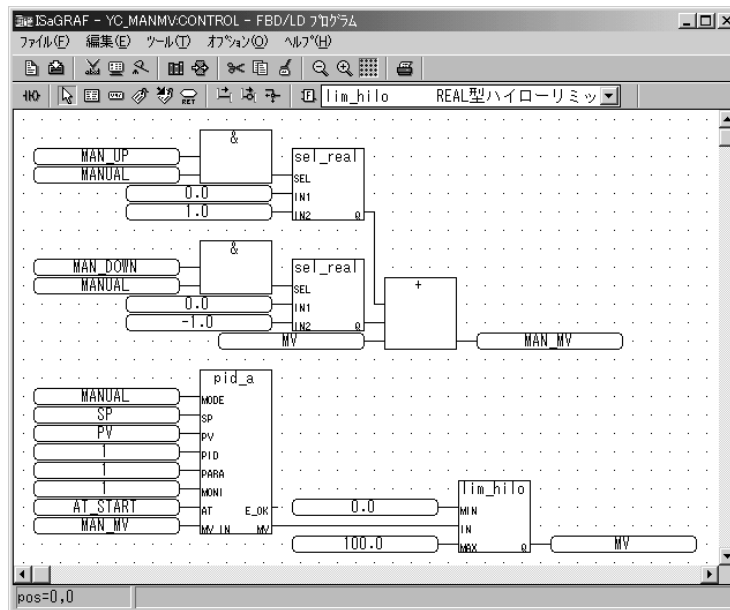
インスタンスヘッダ		1	2	3	4	5
1	比例帯	[N]	20.00	19.00	18.00	17.00
2	積分時間	s	5.00	5.00	5.00	5.00
3	微分時間	s	1.30	1.30	1.30	1.30
4	積分リミット下限	[N]	0.00	0.00	0.00	0.00
5	積分リミット上限	[N]	100.00	100.00	100.00	100.00

- 在[Control]程序的局部變量上追加實數型保持變量[PID_Z1] ~ [PID_Z7]、[PID_ZN]。
- 按照下圖變更[Control]程序的FBD。連接PV和[zone7]，將其變換為整數0～7，加上1，再和[pid_a]的[PID]參數連接。



3 - 3 手動輸出的變更

- 在ISaGRAF變量上追加實數型變量[MAN_MV] 和布爾型變量[MAN_UP]、[MAN_DOWN]。
- 按照下圖變更[Control]程序的FBD；当[MANUAL] 爲TRUE時，成爲手動方式。当[MANUAL]和[MAN_UP]爲TRUE時，手動輸出增加。当[MANUAL]和[MAN_DOWN]爲TRUE時，手動輸出減少。



索引

【A ~ Z】

AI設定	2-15
A0設定	2-16
FBD編輯.....	2-22
ISaGRAF.....	1-2
I/O.....	2-12
PID_A常數.....	2-18
PID調節功能.....	2-7
USB電纜.....	2-19
ISaGRAF.....	1-2
模擬輸出設定	2-16
模擬輸入設定	2-15
範例	2-5
範例體	2-5
安裝	1-3
運算參數	2-17
在綫數據	2-20
階層狀態.....	2-5
日曆時鐘.....	2-20
啓動.....	2-3
組監視.....	2-32
報警輸出功能	2-7, 2-27
代碼生成.....	2-29
編譯選項.....	2-29
字典編輯器.....	2-8
串行通信設定.....	2-6
整數/實數型變量的登錄	2-10
定時器型變量的登錄.....	2-11
下載.....	2-19, 2-32
通信路徑.....	2-6
通信設定.....	2-6
趨勢監視	2-21, 2-35
參數.....	1-2
功能塊.....	2-22
程序管理窗口.....	2-22
項目	1-2, 2-3, 2-4, 2-7

項目組	2-4
項目定義	2-4
新建項目	2-4
布爾變量的登錄	2-9
修改	2-25
變量選擇	2-23
變量插入	2-23
主窗口	2-3
模件地址	2-6
模件類型.....	2-4, 2-5
單元設定	2-15
運行時間選項	2-30

修訂履歷

印刷年月	資料編號	種類	修訂頁	修訂內容
02-07	CP-SP-1121C	初版		