

全国向上訓練コースガイド〔4〕

職業訓練研修研究センター 広報普及室

全国向上訓練コースパンフレットのコース分析は今回で最後になる。

第1回（Vol. 24 6/1989）は機械系コース、第2回（Vol. 25 1/1990）は溶接系、板金系、自動車系、建築系、木工系コース、第3回（Vol. 25 2/1990）は塗装系、事務サービス系、洋裁系コースの分析であった。

今回はコンピュータ系、電気電子系、管理系、土木系、陶磁器系、安全衛生法関係、その他のコースの分析である。

広報普及室では、どの施設で、どのコースが実施されているか紹介できるので「どのコースについて」のただし書をつけて、文書で問い合わせ願いたい。

掲載の最後にあたって所見を述べたい。

機械系コースの分析から始まったこのシリーズは、自施設で実施しているコースが他施設のコースと「どのように異なっているのか」に主眼を置いた分析であり、以下のような「疑問」があって掲載されたものである。

同名のコース名称であっても、訓練実施時間が異なっていたりする（例えば12時間設定と24時間設定）。訓練到達目標が当然異なると思われるが、「どのように異なっているのか?」、「受講生は満足しているのか?」、「訓練効果はあがっているのか?」、「指導方法は?」、「使用教材は?」などの疑問がわきあがってくる。

また、同一目標に到達するためのコース設定が異なっている。1コース設定（例えば60時間設定）と3コース設定（例えば20時間コース

3回設定；基礎1，2，3設定）といった違いがある。どちらの方法がより訓練効果が期待できるのであろうか。受講者の参加しやすさ、実施側の指導員のやりくり、教室・実習場のやりくりなど各種条件をも考慮した結果であろうと思われるが、その結果は（訓練効果：学習定着度）具体的にどう異なっているのであろうか。

さらに、コース内容が酷似しているのにコース名称が異なっていたりもする（例えばパソコン活用とアクチュエータ制御）。受講者へのコース内容の説明はいつかなされるであろうが、よりコース内容を反映するコース名はどう命名するのがよいのであろうか。

上記のような疑問が根底にあって、各施設でどのようにコース設定がなされているかの分析であったが、この4回の掲載によって設定の違いが明確になった。

このコース分析によって、各施設間の交流を生み、各向上訓練コースが質的に発展すれば幸いである。

100. 分野一 PC 1 (パソコン基礎, BASIC)

基本操作、配列、ファイル操作、アセンブラ、グラフィックス等について訓練されている。

1) 1種類：12, 18, 24 h

2) 2種類：18+18, 40+40 h

「基礎2：ファイル操作」、「基礎2：プログラム作成」、「基礎2：2次配列」、「基礎2：ディスクベーシック」等がある。

3) 3種類：各コースとも24 (72 h), 26+38+26 (90 h), 20+20+14 (54 h)

「2：ランダムファイル, 3：入出力演

算」, 「2 : ファイル操作, 3 : アセンブラ」,
「2 : ファイル操作, 3 : グラフィックス」
等がある。

4) 6種類 : 各コースとも24 (144 h)

21+12+21+20+29+20 (123 h)

1 : 基本, 2 : サブルーチン, 3 : 配列, 4
: ファイル操作, 5 : 構造化, 6 : 帳票設計
等がある。

101. 分野一 PC 2 (表計算 : 123)

1) 1種類 : 15, 18, 24, 32 h

2) 2種類 : 12+12, 24+24 h

「1 : 基礎, 2 : 演習」, 「2 : テーブル操
作」等がある。

3) 3種類 : 各コースとも30 (90 h)

102. 分野一 PC 2 (表計算 : マルチプラン)

使用ソフトは, 123, マルチプラン, パピル
ス, 財務会計ソフト等である。

1) 1種類 : 12, 18, 30 h

2) 2種類 : 15+15, 21+24 h

「1 : カード型, 2 : リレーショナル」,
「2 : 演算表演習」等である。

3) 3種類 : 各コースとも30 (90 h)

103. 分野一 PC 3 (データベース)

dB III, dB III plus, 桐, DATABOX, ザカ
ード等のソフトが使用されている。

1) 1種類 : 18, 25, 30 h

2) 2種類 : 14+14, 20+20, 28+21, 18+
24 h

「1 : カード型, 2 : リレーショナル」,
「基礎2 : プログラミング」等がある。

3) 3種類 : 各コースとも20 (60 h)

1 : 基礎, 2 : 検索・置換え, 3 : プログ
ラミング等がある。

104. 分野一 PC 4 (図形処理)

パソコン CAD, グラフィックスが訓練され,
使用ソフトは花子, キャンディ等である。

1) 1種類 : 15, 18, 21, 30 h

2) 2種類 : 16+16, 24+24, 20+30 h

「1 : BASIC, 2 : 花子」, 「1 : 花子, 2
: CANDY」等がある。

3) 3種類 : 各コースとも15 (45 h)

1 : パスカル基礎, 2 : パスカルプログラ
ミング, 3 : パスカルグラフィックス等があ
る。

105. 分野一 PC 5 (MS-DOS)

1) 1種類 : 12, 18, 24, 39 h

2) 2種類 : 12+12, 18+18, 24+16 h

2 : ファイル管理 (12 h), 2 : FAT・バ
ッチ処理 (14 h), 2 : ディスク操作 (18 h)
等がある。

106. 分野一 PC 7 A (COBOL)

1) 1種類 : 21, 25, 30 h

2) 2種類 : 24+24, 40+40 h

2 : データチェック40 h, 2 : ファイル操
作24 h 等がある。

3) 4種類 : 32+32+24+24 h

データチェック, ファイルマッチング, 多
重テーブル等がある。

107. 分野一 PC 7 B (C言語)

1) 1種類 : 20, 24, 30 h

2) 2種類 : 18+18, 21+21, 24+24 h

各種プログラミング24 h, インタフェース
14 h, ワイヤフレーム30 h, 標準関数18 h,
LSI-C18 h, RUN-C18 h 等がある。

108. 分野一 PC 7 C (FORTRAN)

1) 1種類 : 21, 24, 30 h

2) 2種類 : 24+24, 30+30 h

M730 (21 h), GIP コンパイル (26 h),
FORTRAN77 (21 h) 等がある。

109. 分野一 PC 7 D (言語アセンブラ他)

アセンブラ入門 (12 h), UNIX 入門 (18, 21
h), エディタ入門 (14 h), Prolog 入門 (14 h),
PASCAL (24 h) 等がある。

110. 分野—PC 8 (通信)

パソコン通信 (12, 18 h), 光ファイバー通信 (18 h) 等がある。

111. 分野—PC 9 (計測)

自動計測 (20 h), 計測制御入門 (15 h), コンピュータ計測技術講座 (15 h) 等がある。

112. 分野—PCA (情報処理)

- 1) 1種類 CAI 情報処理 (18 h) 等がある。
- 2) 2種類 24+24 h 等がある。
- 3) その他 SE 養成のための各種コース (データベース40 h, PL/I 32 h, C 言語24 h, システム設計32 h 等がある。

113. 分野—PCB (資格)

- 1) 2種情報処理技術者 24, 40, 57 h
- 2) パソコン技能検定 3級, 2級 23 h
- 3) 労働省 OA 機器操作 パソコン技師 (60 h), ワープロ技師 (57 h) 等がある。

114. 分野—EE 1 (電気電子基礎)

- 1) 1種類 はんだづけ基礎 (10 h), 安全知識 (12 h), 電気材料 (40 h), 交直流 (24 h) 等がある。
- 2) 2種類 18+18, 24+24, 40+40 h
一般に直流, 交流で分類, テスタ製作40 h 等がある。

115. 分野—EE 2 (有接点シーケンス)

- 1) 1種類: 12, 18, 21, 24, 42 h
タイマまで18 h, インターロックまで24 h, 正逆転まで18 h, Y△まで18 h 等がある。
液面制御 (15 h) のみを取り上げてのコース設定もある。
- 2) 2種類: 18+18, 18+27, 24+18, 24+24 h
2: モーター制御 (24 h), 2: 機器制御 (15 h), 2: 給排水 (18 h) 等がある。
- 3) 3種類: 16+24+24, 20+20+20 h
「1: 基礎, 2: インターロック, 3: モーター制御」, 「1: 基礎, 2: Y△, 3: 空気圧

制御」等がある。

116. 分野—EE 3 (無接点シーケンス)

- 1) 1種類: 20, 24, 27, 42 h
- 2) 2種類: 14+14, 24+24, 32+24 h
「基礎 1: 基本」, 「基礎 2: NAND15 h」, 「2: 簡素化14 h」, 「2: 負荷制御24 h」, 「2: センサ21 h」 等がある。

117. 分野—EE 4 (シーケンス, PC)

- 1) 1種類: 21, 28, 35 h
機種は, C20, C40, C200, F1 等である。
- 2) 2種類: 14+14, 15+18, 24+18, 24+24, 28+28, 30+30 h
「1: 基礎, 2: 運転制御18 h」, 「2: センサ・実負荷運転24 h」, 「2: プログラミング14 h」, 「2: モーター制御12 h」, 「1: 基礎24 h, 2: ネットワーク18 h」 等がある。
- 3) 3種類: 18+18+18, 24+18+12, 32+32+36 h
「1: センサー・シリンダ32 h, 2: AD/DA・カウンタ32 h, 3: コンピュータリンク36 h」, 「1: 基礎30 h, 2: センサー応用30 h, 3: ロボットハンド制御30 h」, 「1: 基礎18 h, 2: 入出力18 h, 3: メカトロ機器制御18 h」 等がある。
- 4) その他: 32+16+16+16, 16+24+24+24+24 h
「1: 基礎命令語16 h, 2: 応用命令語24 h, 3: パソコンリンク24 h, 4: ロボット制御24 h, 5: 負荷制御24 h」 等がある。

118. 分野—EE 6 (デジタル)

- 1) 1種類: 18, 24, 40 h
- 2) 2種類: 16+16, 21+21, 24+24, 32+32 h
「1: ゲート IC24 h, 2: FF・カウンタ・AD/DA24 h」, 「2: AD/DA18 h」, 「2: マルチプレクサ14 h」, 「1: Tr18 h, 2: TTL・CMOS18 h」 等がある。
- 3) 3種類: 40+40+40 h
「1: ゲート IC・ブール代数40 h, 2:

FF・カウンター40 h, 3 : AD/DA40 h, 「3 : 温度制御・回転制御21 h」等がある。

119. 分野一 EE 7 (アナログ)

アナログ回路 (18,40 h), OP アンプ (14 h), リニア IC (18 h) 等がある。

120. 分野一 EE 8 (マイコン制御)

- 1) 1種類 : Z80 (18, 20 h), PIO (35 h), 割込み (24 h) 等がある。
- 2) 2種類 : 14+52, 24+16, 28+21, 30+30 h

「1 : アセンブラ28 h, 2 : C言語21 h, 「1 : 基礎40 h, 2 : 割込み・タイマ32 h, 「1 : 基礎24 h, 2 : パソコン支援16 h, 「1 : マシン語24 h, 2 : ROM化18 h, 「1 : PIO・PPI・割込み35 h, 2 : 16ビットプログラミング35 h」等がある。

- 3) 4種類 : 20+20+20+12 h, マシン語+制御動作+IO+データ通信等がある。

原則的なコース設定は, Z80ワンボートマイコンを使用して基礎訓練を, 8086またはパソコンで第2段階訓練を行っている。

121. 分野一 EE 9 (インタフェース)

8255 (30, 40 h), 8253 (32 h), Z80PIO (28 h), Z80CTC (24 h), RS232C (20 h) 等がある。

122. 分野一 EEA (アクチュエータ)

小型モータ制御 (20, 24, 45 h), ステッピングモータ制御 (18, 20, 30, 32 h), サーボモータ制御 (18, 24 h), 温度・エレベータ制御 (24 h), マイクロマウス制御 (120 h) 等がある。

123. 分野一 EEB (センサ)

- 1) 1種類 : 熱・温度・圧力 (18 h), 光・温度 (18 h), 温度・圧力・位置 (18 h), 入門 (40 h) 等がある。
- 2) 2種類 : 20+20 h (動作原理+制御回路組合せ), 32+24 h (選定・実装法+位置) 等がある。

124. 分野一 EEC 1 (資格 : 電気工事士)

1種と2種に別けそれぞれの学科と実技の分類で, 実力養成と短期試験準備の4コースを実施している例が多い。

- 1) 1種工事士学科 : 24, 28, 36 h
- 2) 1種工事士実技 : 16, 18, 21, 31 h
- 3) 2種工事士学科長期 : 33, 35, 45, 65 h
- 4) 2種工事士学科短期 : 12, 16, 21, 24 h
- 5) 2種工事士実技長期 : 27, 35, 36, 48 h
- 6) 2種工事士実技短期 : 12, 14, 16, 21 h

125. 分野一 EEC 2 (資格 : 電話工事)

アナログ, デジタルの2種, 3種, 4種 (デジタル) のコースが実施されている。また2種と3種同時開催している施設もある。

- 1) アナログ2種 : 21, 24 h
- 2) アナログ3種 : 20, 24, 35, 45 h
- 3) デジタル2種 : 12 h
- 4) アナログ2, 3種 : 27, 30 h

126. 分野一 EEC 3 (資格 : 技能検定)

- 1) 配電盤組立て1, 2級 : 19, 24 h
- 2) 配電盤組立て学科 : 12 h
- 3) 電子機器組立て1, 2級学科 : 48 h
- 4) 電子機器組立て2級学科 : 18 h
- 5) 電子機器組立て : 32 h
- 6) 熱絶縁1, 2級 : 14 h 等がある。

127. 分野一 EEC 4 (資格 : 消防設備士)

- 1) 乙4類 : 12, 15 h
- 2) 甲4類 : 30 h
- 3) 1類 : 16, 24 h
- 4) 特殊無線 : 42 h
- 5) 電検3種 : 48, 90 h 等がある。

128. 分野一 EEC 5 (資格 : その他)

安全衛生法36条「低圧電気取扱い特別教育」が12, 18, 21 h 等で開催されている。

129. 分野一 AD 1 (管理系 : QC)

- 1) 1種類 : 6, 9, 12, 16, 18 h
品質管理, 工程管理コースである。QC,

TCD, 7つの道具等について設定されている。

2) 2種類:16+16h

「基礎1:データのまとめ方」, 「基礎2:管理図」等がある。

3) 3種類:12+12+12h

「基礎1:基礎」, 「基礎2:検査と品質」, 「基礎3:サークル活動」等がある。

130. 分野一 AD 2 (TWI)

TWIのJI, JM, JR, JSについて, 10hまたは12hで設定されている。

131. 分野一 AD 3 (工程管理, 生産管理)

以下の各種コースが設定されている。

1) 工程管理:12, 18h

2) 生産管理:12, 18, 21h

3) 検査技術:16h

4) 製造管理:18h

5) 作業改善:12, 16h

6) TMP:12h

132. 分野一 AD 5 (資格;安全衛生法, 他)

職長教育(12, 14h), 配管職長講習(16h)等がある。

133. 分野一 AD 7 (問題解決法)

職場活性化, 問題解決法として14, 16, 26h等がある。

134. 分野一 AD 6 (その他)

以下の各種コースが設定されている。

1) 職場のマナー(新入社員教育;):16, 18, 21, 24h

2) 女性のための接客法:16h

3) 女性能力開発 電話:16h

4) 労働保険実務講座:18h

5) 中堅社員教育:21h

6) サービスマン接遇:12h

7) セールスマン研修:21h

8) 新任管理者研修:21h

9) リーダーシップ論:16h

135. 分野一 SM 1 (土木測量)

土木測量について12, 16, 18, 21, 30h等がある。

136. 分野一 SM 2 (土木測量:資格)

土木施工管理士2級40h等がある。

137. 分野一 CH 1 (陶磁器:ろくろ)

1) 機械ろくろ:30h

2) ろくろ技法:18h等がある。

138. 分野一 CH 2 (陶磁器:絵付け)

各種絵付け法12hがある。

139. 分野一 CH 3 (陶磁器:その他)

各種陶芸コース21, 40hがある。

140. 分野一 SA 1 (安全衛生関係)

1) 安全衛生教育:14, 16, 20h

2) 危険予知訓練:12, 16h

3) VDT 衛生教育:16h等がある。

141. 分野一 OT 1 (その他)

1) 繊維基本:44h

2) ビルクリーニング:14, 24, 28h

3) ビル環境測定:14h

4) 遠赤外線・マイクロ波研修:12h

5) 製紙技術研修:14h等がある。

最後に初回の機械系向上訓練コースから, 今回のその他のコースまでの分類を次ページに示す(これは第1回 Vol 24 6/1989に示したものと同様である)。この分類に示す分野名(例:分野-AD 6)を示して広報普及室に問い合わせ願いたい。