

全国向上訓練コースガイド〔1〕

職業訓練研修研究センター 広報普及室

職業訓練研修研究センター「広報普及室」では、雇用促進事業団の訓練施設で行われている「向上訓練」を調査するため、「向上訓練パンフレット」（名称は各施設で異なっている）を収集しその分析を行った。

この調査は、「他施設における向上訓練の実施法がわからない」、「自分の専門科目におけるコースの訓練時間の設定は、これでよいのだろうか」、「これから新規にコース設定しようとしているのだが、他施設ではどのようなコースを設定しているのだろうか」などという疑問が多数の指導員から寄せられたため行ったものである。

収集した「向上訓練パンフレット」は、技能開発センター67施設、総合高等職業訓練校5施設、職業訓練短期大学1施設からの合計73部である。

分析にあたっては、データベース（dBASE III plus）を使用し、①施設名、②訓練コース名、③訓練内容の概略（パンフレットに記載されている内容の概略）、④訓練時間（日数で記載されているものは時間に換算）、⑤昼夜の別を入力した。また、他施設の類似専門コースを検索しやすいように⑥専門分野の項目を設定した（表1参照）。本来ならば、過年度の受講率（設定定員の対する受講者数）を比較することで「受講者数が期待できるコースとそうでないコース」の発見ができるのであろうが、これはパンフレットから読み取れないので次の機会に譲ることにする。

入力にあたっては、「他施設とのコース設定の違いの発見」が主目的であったため、全施設の全コースは入力していない（類似コースと思われるものは省略した）。

以下に、⑥専門分野で分類した項目に従って、

機械系の訓練コースの設定の違いの代表例を示す。

この例でわかるように、各施設において、各コースの訓練目標と訓練時間の設定に苦慮している様子がうかがえる。広報普及室では、どの施設でこれらのコースが設定されているか紹介できるので、「どのコースについて」のただし書きをつけて文書で問い合わせ願いたい。

1. 分野—MA1A（汎用機：旋盤）

1) 1種類

旋盤基礎コースという時間設定の中に、おおまかな違いとして、12、21、35、48hという訓練時間設定がある。

旋盤クリニックコース（35h）という設定がある。

2) 2種類：各コースとも21（42h）、各コースとも56（112h）

「基礎1を基礎技能、基礎2を超硬バイト」、「基礎1を入門、基礎2をテーパ・はめ合わせ」という組合せもある。

3) 3種類：各コースとも30（90h）、各コースとも21（63h）

「基礎1：外形削り、内径削り、段削り」、「基礎2：テーパ削り、ネジ切り」、「基礎3：バイト選定、切削条件、加工工程」という組合せもある。

4) 4種類：各コースとも24（96h）

「基礎」、「穴あけ、穴ぐり」、「三角ネジ、台形ネジ」、「曲面削り、偏心削り」がある。

2. 分野—MA1B（汎用機：フライス盤）

1) 1種類：30、35、48

フライス盤特殊加工コース（12h）で割出し台、円テーブルを訓練しているコースがある。

例示コースの読み方

表 1 に示す専門分野の分類記号

MA1B

作業名（さらに小分類できる場合）

- 1 種類……その施設で 1 コースのみの設定の場合で代表的な訓練時間を記載した。12とはそのコースの訓練時間が12時間であることを示している。
- 2 種類……その施設で「基礎 1, 基礎 2」, 「1, 2」, 「初級, 中級」等 1つの専門科目について 2 コース設定している場合。訓練時間の記載, 21+18は例えば「基礎 1 コース」が21時間、「基礎 2 コース」が18時間で設定されていることを示している。各コースとも24とは「基礎 1, 2」コースとも24時間で設定されていることを示す。
() 内は合計時間数を示す。
- 3 種類……その施設で「基礎 1, 基礎 2, 基礎 3」, 「入門, 基礎, 応用」, 「入門, 一般, 専門」等 1つの専門科目について 3 コース設定している場合。
- 4 種類……同様に 1つの専門科目について 4 コース設定している場合。
以下同様

- 2) 2 種類：各コースとも 20 (40 h), 各コースとも 40 (80 h)

「基礎 1：6 面体加工, 基礎 2：勾配, 曲面」, 「基礎 1：操作, バイト取付け, 基礎加工」, 「基礎 2：キー溝, アリ溝」等の組合せや, 「基礎 2：技能検定 2 級程度」という組合せがある。

- 3) 5 種類：18+24+30+30+30 (132 h)

「1：平面, 6 面体」, 「2：段差, 溝」, 「3：勾配, 曲面」, 「4：アリ溝」, 「5：バイト選定, 加工工程」の組合せである。

3. 分野—MA1C (汎用機：その他)

ボール盤 (24 h), バイト研削 (16 h), エンドミル研削 (16 h), 汎用機一般 (機械加工一般 60 h, 40 h), 研削盤 (14 h) 等のコースが設定されている。

4. 分野—MA2A (NC機：自動プロ)

- 1) 1 種類：12, 24

自動プロの操作方法の講習のほかに, MILL コース (30 h), 金型専用コース (21 h), C 言語による自動プロコース (24 h), CIM 順送り金型コース (21 h) 等も設定されている。

- 2) 2 種類：30+18 (48 h), 32+24 (56 h), 各コースとも 40 (80 h)

「基礎 1：操作, 基礎」, 「基礎 2：曲線」, 「基礎 2：変数, 分岐, PLAN」, 「基礎 2：立体加工」等の組合せがある。

- 3) 3 種類：15+15+18 (48 h)

「基礎 1：操作, 定義, マクロ」, 「基礎 2：点群, 変数, 3 次元」, 「基礎 3：金型自由曲面」等の組合せがある。

- 4) 4 種類：各コースとも 30 (120 h)

5. 分野—MA2B (NC機：マシニングセンター)

- 1) 1 種類：28, 40, 51, 70

- 2) 2 種類：各コースとも 18 (36 h), 24+32 (56 h)

「基礎 2：固定サイクル, サブプログラム」, 「基礎 2：固定サイクル, 工具オフセット」, 「基礎 2：技能検定 2 級程度」等の組合せがある。

- 3) 3 種類：23+24+32 (79 h)

6. 分野—MA2C (NC機：ワイヤカット)

- 1) 1 種類：18, 32, 40

- 2) 2 種類：各コースとも 12 (24 h), 32+24 (56 h) 「基礎 1：プログラミング」, 「基礎 2：加工」等の組合せがある。

7. 分野—MA2 (NC機：NC旋盤)

- 1) 1 種類：18, 32, 60

- 2) 2 種類：各コースとも 30 (60 h), 各コースとも 40 (80 h)

「基礎 2：刃先補正, 固定サイクル」, 「基礎 2：ツーリング, 加工」, 「基礎 2：ノーズ半径」等の組合せがある。

3) 3種類：32+40+24 (96 h)

「基礎3：自動サイクルプログラミング」等の組合せがある。

4) 4種類：32+32+24+32 (120 h), 14+14+14+18 (60 h)

8. 分野一MA3 (機械材料：加工，材料試験)

1) 1種類：16, 18, 24

金属材料の知識 (18 h), パソコンによる切削速度計算 (24 h), パソコンによるネジ切込み計算 (24 h), ステンレス加工 (24 h), ファインセラミックス加工 (18h, 30h), 溶剤除去浸透探傷 (18 h), 磁粉探傷 (12 h), 非破壊検査法 (20 h) 等のコースも設定されている。

2) 2種類：各コースとも12 (24 h), 各コースとも24 (48 h), 12+21 (33 h), 40+20 (60 h)

「1：金属と合金，組織と状態」，「2：鉄工材料，熱処理」，「1：接合部の組織試験」，「2：万能試験機」，「1：顕微鏡，引っ張り試験」，「2：超音波試験法」等の組合せがある。

3) 3種類：18+18+12 (48 h)

9. 分野一MA4 (測定：一般測定)

1) 1種類：12, 18

ノギスやマイクロ等の測定器のほか，レーザーによる非接触精密測定コース (12 h) も設定されている。

2) 2種類：各コースとも14 (28 h), 各コースとも24 (48 h)

測定クリニックコースが12+40hで設定されている。「2：ネジ有効半径，間接測定法」，「2：ダイヤルゲージ，ブロックゲージ」等の組合せがある。

3) 3種類：16+16+24 (56 h)

10. 分野一MA4 (測定：3次元測定)

1) 1種類：12, 16, 21

2) 2種類：32+24 (56 h)

「2：輪郭形状測定」等の組合せがある。

11. 分野一MA5 (仕上げ組立)

1) 1種類：12, 24, 40

2) 2種類：各コースとも30 (60 h)

「2：凹凸，角柱，角穴」等の組合せがある。

12. 分野一MA6A (製図：テクニカルイラストレーション)

1) 1種類：14, 21, 32, 40

2) 2種類：各コースと21 (42 h), 各コースとも30 (60 h), 各コースとも40 (80 h)

「2：技能検定2級程度」，「2：分解図」，「2：組立断面図」，「2：角度理論，複合角度」，「2：スケッチ，デザイン」等の組合せがある。

3) 3種類：24+24+18 (66 h)

「3：レイアウト」，「3：仕上げ」，「3：評価法，教材作成法」等の組合せがある。

13. 分野一MA6B (製図：トレース)

1) 1種類：18, 21, 24

2) 2種類：各コースとも30 (60 h), 各コースとも40 (80 h)

「2：部品図，組立図」等の組合せがある。

14. 分野一MA6 (製図：機械製図，CAD)

1) 1種類：12, 24, 32, 40, 120

JIS規格解説 (16 h), CADと機械製図 (12 h), 機械設計製図 (29 h), XYプロッタ入門 (18 h), 図面の見方 (16 h) 等がある。

2) 2種類：各コースとも18 (36 h), 各コースとも30 (60 h), 24+33 (57 h)

「基礎2：公差，はめ合」，「基礎2：スケッチ」，「基礎2：技能検定2級程度」等の組合せがあり，「コンピュータ製図1 (24 h), コンピュータ製図2 (33 h)」コースもある。

3) 3種類：各コースとも24 (72h), 30+24+12 (66h), 32+40+32 (104h)

15. 分野一MA7 (CAD/CAM：CAD)

1) 1種類：12, 18, 24, 30, 36

CAD一般コースのほか，金型設計 (15 h) コースがある。またパソコンCADと専用機によるCADコースがある。

2) 2種類：各コースとも18 (36 h), 各コースとも21 (42h), 24+32 (56 h)

「基礎2：ユーザコマンド作成」，「基礎2：複雑形状図形の入出力」，「基礎2：NCテープ出力の基礎」等の組合せがある。

16. 分野一MAF (CAD/CAM : CAD/CAM)

- 1) 1種類：14, 26, 30
- 2) 2種類：各コースとも24 (48h)
「基礎1：2次元データ出力」, 「基礎2：出力と加工」等の組合せがある。
- 3) 4種類：16+16+16+24 (72h)
「1：旋盤」, 「2：フライス盤」, 「3：GM II 操作」, 「4：GM II プログラミング」の組合せである。

17. 分野一MAG (油空圧 : 油圧)

- 1) 1種類：12, 24, 30
油圧だけの内容と油空圧の内容でコース設定している。
- 2) 2種類：各コースとも18 (36h), 24+18 (42h),
各コースとも30 (60h)
「基礎2：回路設計, 制御」, 「基礎2：機器選定」, 「基礎2：サーボ弁」, 「基礎2：比例制御」等の組合せがある。
- 3) 3種類：各コースとも24 (72h)
「基礎1：機器, 基礎理論」, 「基礎2：分解組立」, 「基礎3：回路の故障診断」がある。

18. 分野一MA8 (油空圧 : 空気圧)

- 1) 1種類：18, 24
- 2) 2種類：15+15 (30h), 18+18 (36h)
「基礎2：機器選定」, 「基礎2：回路作成」, 「基礎2：PC制御」等の組合せがある。

19. 分野一MA9 (ロボット) 16, 24, 36

教育用ロボット (16h), 産業用ロボット (24h), シーケンスロボット (36h) 等がある。

20. 分野一MAA (冷凍空調)

- 1) 1種類：12, 14, 18, 24
「空気線図, 負荷計算 (18h)」, 「冷凍原理, 機器原理 (20h)」, ルームエアコン (24h) 等が設定されている。
- 2) 2種類：12+18 (30h), 16+16 (32h)
「基礎1：概要, ダクト設計」, 「基礎2：取付け, 保守点検」, 「2：故障診断」がある。

21. 分野一MAB1 (資格 : 技能検定)

技能検定の各職種について, 1級, 2級, 学科, 実技およびそれらの各種組合せでコースが設定されている。

旋盤及びフライス盤で12, 28, 40, 70h, 治工具で14, 21, 24h, 機械製図で18, 28h, NC旋盤で12, 18, 96h, 空気圧で18, 21hなどがある。

22. 分野一MAB2 (資格 : 自由研削砥石特別教育) 12, 16, 18, 20, 24

23. 分野一MAB3 (資格 : 超音波探傷試験)

12, 16, 36h

1次試験と2次試験用に設定されている。

24. 分野一MAB4 (資格 : トレース検定)

12, 24h

多くの施設で2級または3級用コースを設定しているが, 1級から4級までのコースを設定している施設もある。

25. 分野一MAB5 (資格 : その他の資格)

2級または3級ボイラー技師試験 (15, 24h), 3種冷凍機 (15, 27h), 産業用ロボット特別教育 (18h), 鉄骨超音波検査技師 (54h) 等のコースが設定されている。

26. 分野一MAC (メカトロ)

ボールネジ (18h), サーボ制御 (32h), メカトロ設計 (32h) 等のコースが設定されている。

27. 分野一MAD (その他機械分野)

金型設計 (18, 30, 40h), 熱処理 (14, 18, 35, 40h), 現場の実用数学 (15h), 有限要素法の基礎 (12h), 三角関数 (12h), 切削油と潤滑油 (16h) 等のコースが設定されている。

28. 分野一MAE (機械保全)

「軸受 (24h)」, 「伝達装置 (24h)」等のコースが設定されている。

溶接系, 板金系, 電気系等の他の専門分野については, 次号に掲載の予定。