

情報通信ネットワーク技術者をめざす高校生の育成を支援

－デジタル化時代に活躍する若人を指導する教員の支援を目指して－

一般財団法人日本データ通信協会 総務企画部担当部長 大蔵 啓

1. はじめに

一般財団法人 日本データ通信協会（以下、「データ通信協会」という。）は、昭和60年4月に施行された電気通信事業法において国家試験として制度化された電気通信主任技術者試験及び工事担任者試験の指定試験機関として当時の郵政大臣から認可され、以降36年間厳格に運用しており、現在は、「情報セキュリティの確保」と「情報通信に関する人材育成」を大きな2本柱として各種の事業を展開している。

工事担任者（以下「工担」という。）の試験には、全国の電気・電子・情報技術系学科に在籍している生徒を中心とする多くの高校生が教職員の熱心な指導の下果敢に挑戦しており、合格通知を手に入れている。

本稿では、まず、最近の工担試験の実施状況の概要を述べつつ、高校生を指導される先生方のご尽力によりどのような成果を上げているのか等について概観する。次に、工担制度は平成17年に工担の資格区分、工事範囲、試験内容等が大幅に改正され、本年3月末まで施行されてきていたが、近年の受験者数の推移等を踏まえ、資格区分の簡素化や資格名称の改正のための工担規則（省令）が本年4月に施行されたことからその概要についても述べる。

他方、データ通信協会は、工担資格の普及発

展の一環として、高校生を中心とした若手ネットワーク技術者の育成に尽力されている先生方の更なる指導力向上を支援するため、情報通信人材教育研究会の事務局を担当している。この研究会では、情報通信技術関係の指導者研修や工事実習、更には、昨年9月以降新規事業として、上位資格の試験に合格した高校生個人等を表彰する事業、また、全国の工担資格取得を指導している先生方相互の情報交換や情報通信関係の技術や行政施策情報の入手など、先生方を支援するためWeb上にプラットフォームを構築している。

2. 工担制度の変遷と試験の実施状況

(1) 工担制度の変遷

公衆電気通信法（電気通信事業法施行前）では、その第一条で、国内通信サービスは日本電信電話公社（以下、「電電公社」という。）が、また、国際通信サービスは、国際電信電話株式会社（以下、「KDD」という。）が独占的に提供することが規定されていた。

同法関連規則では、電電公社またはKDDの認定（各社が実施する試験合格）を受けた者でなければ自営電気通信設備の工事に従事することができないとされていた。前者の認定を受けた者は「公衆電気通信設備工事担任者」また、後者は「国際公衆電気通信設備工事担任者」で

あった。昭和60年4月に施行された電気通信事業法では、特定の事業者による独占的な事業を前提とした規定がなくなり、競争原理が導入され民営化後の電電公社と新規参入事業者との競争により通信の高度化に柔軟に対応した多様なサービスが提供される制度が導入された。同時に施行された同法関連省令では、工担試験は国が実施（同時期にデータ通信協会が国に代わって試験を実施する「指定試験機関」として認可された。）するいわゆる国家資格に引き上げられた。国家試験開始当初アナログ第一種、第二種及び第三種、デジタル第一種及び第二種の5種別であったが、平成7年度にアナログ・デジタル総合種が新設され6種別に、平成10年度には、デジタル第三種が新設され7種別となった。平成17年に工担の資格区分、工事範囲、試験内容等が大幅に改正され、資格名もアナログ、デジタルからAI、DDの呼称が用いられた。後述するが、本年4月にAI第二種及びDD第二種が他区分への統合を含め資格区分が見直され、5種別となり併せて資格名も見直された。

(2) 工担試験の実施状況

試験を開始した昭和60年度は年間受験者数約23万人、合格者数は約9万人であった。その後、徐々に受験者数は減少しているが、令和元年度までに延べ約330万人が受験し、延べ約70万人が合格し合格率は約26%となっている。このような状況下、工担試験に挑戦する高校生は、令和元年度全国で約7千人、合格者が約3.5千人と合格率約50%である。因みに受験者全体の合格率は約35%で、高校生の合格率はそれを約15ポイントも上回っており、受験する高校生の努力はもとより、熱心に工担資格取得の指導に当たっておられる先生方のご尽力の結果がこの数字に現れている。また、この中で、難易度が高い上位資格（第一種及び総合種）に果敢に挑戦し、毎年100人台の高校生が合格通知を手中にしている。その合格率は令和元年度

約34%、上位資格受験者全体の合格率が約26%、これも8ポイント上回っている。中には、毎年二桁の合格者を輩出し続けている高校も存在していることから、まさに「情報通信技術の人材は工業高校にあり」といえる。

(3) 工担制度改正の概要

工担の資格制度は、昨年9月に改正規則が公布、本年4月に施行された。高校生に関わる改正の概要は次のとおりである。

- a. これまでの7つの資格区分のうち資格者数が少数傾向にあるAI第二種及びDD第二種を廃止
- b. 残る5つの区分は通信の資格であることがわかりやすい名称に変更

- (a) 「AI第一種」⇒「第一級アナログ通信」
- (b) 「AI第三種」⇒「第二級アナログ通信」
- (c) 「DD第一種」⇒「第一級デジタル通信」
- (d) 「DD第三種」⇒「第二級デジタル通信」
- (e) 「AI・DD総合種」⇒「総合通信」

c. その他

- (a) 廃止のAI第二種及びDD第二種の試験は、令和3年度から3年間に限り実施される。
 - (b) 交付済みの工担資格者証は、引き続き有効で工事・監督の範囲に変更はない。
 - (c) 試験科目に変更はなく、科目合格の有効期間（3年間）は引き続き有効。
 - (d) 名称を変更する5資格は、それぞれ難易度及び出題範囲に変更はない。
- ## (4) 工担試験方法の変更の検討

工担規則で規定されている試験の方法は、原則「筆記」により行うこととされているが、政府のデジタル化推進の流れもあり、工担試験にCBT方式（パソコンを使用する試験）を導入する方向で省令改正作業等が進められている。また、データ通信協会では、高校生の受験者の多い第二級アナログ通信及び第二級デジタル通信の2種別について、このCBT方式による試験を本年9月から導入する方向で検討を進めている。これまで工担の試験会場数が全国37か

所と限られていたため、試験会場から遠く離れているので移動するのに長時間を費やす必要のある受験者にとっては、受験会場数が約290か所と格段に多くなること、また、受験地が多くなることから負担軽減に大きなメリットがあり、年2回の受験機会も年間を通じて非常に多くの受験機会が出来ることなどが期待できる。

指導される先生方としては、CBT方式では受験施設の収容数との関係で複数の受験日や受験施設への振り分け、また、補習等のスケジュールを工夫することが必要となる可能性がある。

(5) ジュニアマイスター[※]顕彰制度と工担資格
全国工業高等学校長協会（以下「全工協」という。）が制定し運用しているジュニアマイスター顕彰制度では、工担資格は加点対象として位置付けられている。昨年9月の改正工担規則の公布に基づき、区分表に記載の工担資格の該当部分に関し、改定方検討を依頼している。

※「ジュニアマイスター」は全工協の登録商標

(6) 地域別の試験申請数の動向

平成27年度から令和元年度までの5年間における全国11ブロック（北海道～沖縄）別の工担試験の申請数をみると、全体数18.3万人のうち高校生が約4.1万人で22%を占めている。地域別の申請数全体比較では、首都圏を抱える関東地方が6.1万人と全体の約33%を占める。以下、近畿、九州、東海、東北の順である。他方、高校生の試験申請数でみると九州地域が最も多く、同地域の試験申請数全体の約42%を占めている。次いで東北、関東、東海、近畿の順となっている。

また、現在、全国37か所の試験会場で工担試験を行っているが、同期間中で高校生の試験申請数が最も多い試験会場は名古屋の約4,000人、次いで福岡約2,800人、大村（長崎県）約2,700人、仙台約2,300人、青森と小山（栃木県）ほぼ同数の約2,000人、京都約1,700人と並ぶ。

高校生比率が最も高い試験会場は大村の約74%、次いで青森約62%、徳島約59%、郡山約49%と続く。これは、関係教員の熱心な指導の下、工担資格の取得に挑戦する生徒が多い高校が試験地周辺に立地していることの裏付けでもある。

他方、同期間で、工担試験の申請者の業種別分類からみると業種不記載等分類不可能なもの（全体の約31.6% 5.8万人）を除くと、高校生が22.3% 約4.1万人で最も多く、次いで電気通信工事業の17.0% 約3.1万人、電気工事業5.0% 約9,000人で、高校生が工担試験では最も多い業種となっている。申請者数が多い高校生と電気通信工事業の2つの業種の合計は、約7.2万人で試験申請数全体の約40%を占めている。他に、OA事務機器製造販売約7,500人 4.1%、警備業約5,500人 約3%、情報サービス業約2,800人 1.5%、放送・CATV業が1.3%となっている。

因みに、教育機関の内訳では、専修学校・専門学校に籍を置く学生は約5,000人弱で約2.6%、高専・短大・大学に籍を置く学生は約1,500人 約0.8%であり、高校生が圧倒的に多い。

3. 情報通信人材教育研究会の活動

情報通信人材教育研究会（以下、「研究会」という。）は、関東甲信越地区電気教育研究会理事長である東京都立荒川工業高等学校長前畑先生に会長にご就任いただいている。この研究会は、平成元年「工担認定校連絡会」として発足、平成26年に「工担教育研究会」、昨年9月に現在の研究会名に改称した。主な研究活動として、昭和60年4月に施行された電気通信事業法で国家資格となった「工担」の資格取得に向けた指導事例の発表、総務省や通信関連企業の方による講演、光ケーブル融着実習等の事業を都内で実施している。

(1) 従来のは活動は継続

先生方の指導力向上や情報通信技術に関する知識を広めていただくため、会員校の電気系教員の人材育成を支援している。

a. 研究発表・講演

工担資格取得のため熱心に生徒を指導し、成果を上げている高校の先生による研究発表や通信工事企業の方を招いての講演会の開催

b. 情報通信施設の見学会

通信事業者の通信設備や情報通信システムを事業に積極的に導入している企業における施設の視察会の開催

c. 指導者研修会

工担試験に関連する情報通信技術の指導方法に関する研修会

(2) 新規事業への取組

上述(1)の従来事業に加え、以下の新規事業2つを開始した。

a. 表彰事業

(a) 目的

上位資格（「第一級アナログ通信」、「第一級デジタル通信」及び「総合通信」）の試験に合格した高校生や、工担資格の取得指導に尽力し大きな成果を上げた学科、学校等を表彰し、情報通信ネットワーク技術者としての卒業生をより多く社会に輩出していただくことを期待するとともに、学校運営活性化の一助としていただくために実施している。

(b) 表彰区分と基準

表彰区分は5種類でそれぞれの基準は以下のとおりである。

i 奨励賞（上位資格合格部門）

上位資格の試験に合格した生徒個人

ii 教育奨励賞（上位試験合格指導部門）

過去3年間の上位試験合格者数が年平均5名以上輩出する成果を上げた指導教員、学科等教職員グループまたは学校

iii 教育奨励賞（高合格率指導部門）

過去3年間の合格者数が年平均15名以上かつ合格率が70%以上と高い合格率を達成した指導教員、学科等教職員グループまたは学校
iv 教育奨励賞（全員合格指導部門）

高校在学中に工担試験に取り組んだクラス全員、クラス内コース全員を合格に導いた指導教員、学科等教職員グループまたは学校

v 教育奨励特別賞（全員同期合格指導部門）

1回の試験でクラス全員、クラス内コースに属する生徒全員、またはクラス等区分に関わらない受験を希望した生徒全員を合格(15名以上)に導いた指導教員、学科等教職員グループまたは学校

(c) 表彰申請時期等

1月（上記i及びvの表彰は1月と7月）に学校長が表彰申請書を会長に提出し、表彰基準を満たしていれば表彰状を贈呈する。

(d) 表彰実績

本年2月末現在の表彰事業の実施状況は以下のとおりである。

・奨励賞（上位資格合格部門）表彰

福井県立科学技術高等学校

生徒47名

・教育奨励賞（上位試験合格指導部門）表彰

福井県立科学技術高等学校 情報工学科

・教育奨励賞（高合格率指導部門）表彰

茨城県立土浦工業高等学校 情報技術科

・教育奨励賞（全員合格指導部門）表彰

静岡県立沼津工業高等学校 電子科

b. プラットフォーム事業

(a) プラットフォーム事業の背景

資格取得に取り組む先生方にとっての課題として、①工担に関する最新情報の入手、②指導方法の研究・確立、③補講等で利用する教材の作成などがあげられていた。

これらに対応するため、前畑会長および幹事校の先生方からの要望を受け、新規事業として、「情報提供及び先生同士の交流の場を作る」を

コンセプトとしたプラットフォームを用意している。(図1)

本プラットフォームは、各校先生方、総務省の関連部局が参加し、最新の法令や政策情報の発信をおこなっている。(図2)

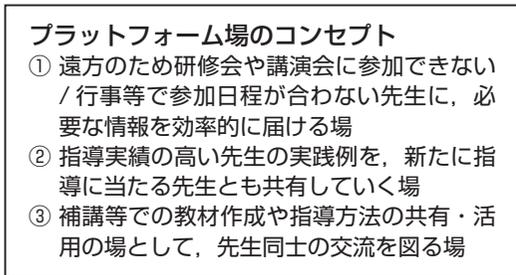


図1 プラットフォーム場のコンセプト

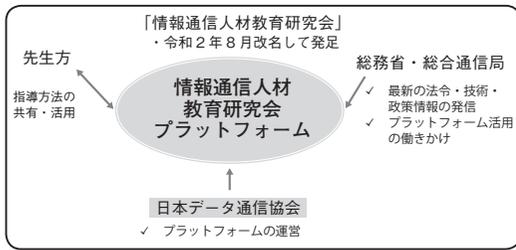


図2 プラットフォーム概念図

(b) 参加資格：先生であればどなたでも OK

プラットフォームには資格指導に取り組む高校の先生であればどなたでも無料で参加することができる。指導法の研究や、生徒が自習につかう教材を先生同士が連携し、共同作成・利用することができる。

(c) プラットフォームのコンテンツ

プラットフォームには、「工担資格とは」研究会活動「各高校での資格指導」「企業・社員の声」などのコンテンツが用意されている。

「工担資格とは」では、生徒本人や保護者に工担資格のメリット、就職後の生徒のステップアップを解説している。工担資格によって得られる生徒の将来の可能性を示し、生徒のモチベーション向上に資することができる。

「各高校での資格指導」では、優れた成果を出している先生方の努力やそれに至る取組の苦勞の詳細が先生自身の声で語られている当協会

機関誌「チャレンジ！」のリンクがわかりやすく整理されている。先生方の声を受け、工担用語の解説をプラットフォーム内に用意している。特に、法規の用語は、高校生にとっては極めて理解しにくいことに加え、先生方にとっても難解との指摘から、平易な解説に努めている。

(d) アクセス方法



プラットフォームはPCやタブレット、スマートフォンから利用できる。

QRコードや <http://www.dekyo.or.jp/lep/> からログインできる。



図3 プラットフォーム Top 画面

学校・地域の枠を超えた全国レベルでの先生同士の交流を支援する、資格指導のためのプラットフォームとなるように、一層の内容の充実に努めている。

4. さいごに

研究会への入会は、随時受け付けている。この研究会は、入会費や年会費等の負担はない。入会申込様式、研究会会則、運営規程、表彰規程、表彰申請書様式等の資料をご希望の方は、以下にご連絡ください。お待ちしております。

〒170-8585
東京都豊島区巣鴨2丁目11-1 巣鴨室町ビル7階
一般財団法人 日本データ通信協会
総務企画部企画広報課内
情報通信人材教育研究会 事務局
電話：03-5907-5139 (代表)
FAX：03-5974-0055
e-mail: koutan-ed@dekyo.or.jp