

6. 訓練施設へのヒアリング調査結果表

- (1) K立F校（首都圏）
- (2) T立F校（ 〃 ）
- (3) T立A校（ 〃 ）
- (4) F立K校（地方圏）

施設ヒアリング調査結果表 (1) K立F校

施設名	K立F校		住 所	K県F市（首都圏）
対象科	コンピュータシステム開発コース （基準科名「コンピュータ制御科」、1年）		制 度	普通課程、2年（県独自の単位制） 定員40名（新高卒20名、一般20名）
訪問日	H18年11月13日（月）午後		訪問者	4名
概要	施設の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・昭和22年開校、昭和48年前身の「電子計算科」開設。当科は歴史古く、地元にはよく知られている。 ・県下施設は東西ブロックに再編構想中。当施設は平成18年他コース廃止、現1コースのみに。当科は西ブロックに統合し、「組み込みコース」（定員30名）として発足予定。 		
	訓練科の概要、 育成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・平成17年現コース開設。事前に地域企業のニーズや関連教育施設を調査。その結果、電子系企業の業務が変化し、「組み込み」に取り組む企業が増え、求人が増えている。現在大幅に不足し、今後もニーズ増の見通し。組み込みは同一企業内で行う場合と、他企業で行う場合がある。 ・デジタル家電等の機器開発のために必要な技術技能を習得。（プログラミング、ネットワーク、電子回路等の基礎、組み込み機器のハード・ソフトの設計・製作技術、サーバ・ネットワークの構築・管理） 		
	情報公開への 取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・取組み中（まだPR不足の傾向） 		
運営 状況	応募、入校状 況、生徒像	<ul style="list-style-type: none"> ・出口ニーズは非常に高いが、入り口募集で苦勞。PRのため、マンモス駅のY駅前でPRしたが、市民に知られていないことを実感。 ・意欲の高い生徒が多い。新高卒と社会人が混在しているが、新高卒の方ができる傾向。授業は、相互にいい刺激を与え合っている。 ・かなりのレベル差があり、出来ない子には放課後等に補講している。中間から下をどう引き上げるかが課題。 ・中退者が数名、新高卒に多い。授業について行けない、論理思考に弱い等の学力的理由が多い。ミスマッチ解消のため事前周知が必要。 		
	科名の付け方、 基準科との関係	<ul style="list-style-type: none"> ・「組み込み」と「ネットワーク」の技術習得を目的にしていることから独自に命名。基準の「コンピュータ制御科」は内容がわかりにくく募集も難しい。1年では習得が無理なので、2年制にした。 ・これらは全て、地域企業の綿密なニーズ調査に基づいて設定。 		
	求人、就職状況	<ul style="list-style-type: none"> ・来春、初の修了生を出す。ニーズ調査に基づくので、内定は非常に好調。新高卒の方がいい傾向。大半は、大都市Y市周辺の中小企業に就職。 ・就職先は、組み込み機器開発、情報ネットワーク、ソフトウェア、システム開発等の企業や関連部門。 		
	地域ニーズへの 対応	<ul style="list-style-type: none"> ・地域企業への事前調査の上で行っているため、ミスマッチなし。企業にも評判がいい。 		
	カリキュラム の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・県独自の「単位制」による時間割。1週間単位で効果が上がるように、1週間20Hを1単位（1授業8H/日×2日=16H、×2授業+テスト4H）とし、1年64単位（週）×2年=128単位（週）で修了。 ・1週間の時間割は、月・火で1授業、水・木で1授業、金はテスト。 ・1年次はプログラミング、ネットワーク、電子回路等の基礎分野を習得し、 		

		<p>2年次から選択制。2コースに分化（「組み込み開発コース」、「ネットワーク技術者コース」）。2年次早々に内定するので、それにあわせて学習。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・出来る子のために、正規課題以外にオプション課題の用意が必要。 ・県としてはインターン制度があるが、当科は春に内定するので、外へは1～2日企業見学程度のみ。
	資格への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・カリキュラム上、特に配慮していないが、ネットワーク系で必要な資格は奨励している。CCNP（シスコ、ネットワーク認定資格）の取得者は5～6名居る。 ・情報処理技術者試験（テクニカルエンジニア、ソフトウェア開発技術者、基本情報技術者）
運営上の工夫	モラル、マナー、倫理教育	<ul style="list-style-type: none"> ・空いた時間に実施。就職関係で10日間を確保。
	テキスト	<ul style="list-style-type: none"> ・訓練教科書では間に合わないので、市販の多様な教科書を利用。独自作成のテキストや問題集も多数。
	機器設備、実習室	<ul style="list-style-type: none"> ・機器は、リアルタイムOSを組み込んだ「Tエンジン」（二人に1台、1台約20万円）、基盤加工機（高価）、計測機器類を整備。 ・実習室は、他科の部屋が余っているのでかなり余裕あり。2年次のコース別に作業室を確保。 ・建物はかなり古く、老朽化。
	指導体制	<ul style="list-style-type: none"> ・5名体制。（内部指導員、組み込み系2名・ネットワーク系2名+非常勤枠1名） ・理想は電子系2名+情報系3名だが、現在は電子系1名+情報系4名。 ・非常勤枠1名分を、多様な外部講師に活用。外部との産学連携は、授業の活性化以外に、生徒や指導員のモチベーション向上にも重要。 ・内容が高度なので、指導員の質やレベルアップが必要。
訓練基準について	訓練基準について	<ul style="list-style-type: none"> ・今後の電子系訓練のあり方……技術動向としては、真ん中に「ICチップ」があり、今後はこれらを組み込んでどう製品に活用するかの時代。今後はソフトを重視すべきで、就職先からもハードよりソフトの勉強を要求されている。今や、旋盤でさえソフトが支配する時代。 ・「組み込み」という用語は業界では普及しているが、一般にはまだ。認知にはあと2～3年はかかるだろう。 ・「組み込み」技術の習得を目的にする場合は、最低2年間は必要。組み込みは本来、情報系でもあるが、電気・電子系の方が縛りが少ないのでこちらに所属している。基準1年間の縛りは6割程度なので、残り4割を二分してコース分けしている。+1年分を独自に設定。
	設備基準その他への要望	<ul style="list-style-type: none"> ・「Tエンジン」（リアルタイムOS組み込み）は2人に1台は必要（1台約20万円と高い）。その他、基盤加工機（高価）、計測機器類が必要。ルータはギガスペックの対応が必要。
その他	当日実習見学	<ul style="list-style-type: none"> ・1年生共通授業「プログラミング」、2年生コース分け授業「組み込み実習」「ネットワーク実習」等を見学。生徒数が1学年40名と一般より多く、実習も活気あり。外部講師が熱心に指導中。

	感想	<ul style="list-style-type: none">・大都市圏の中小企業ニーズ調査に基づいて新科2年制を設定。着実に訓練が行われ、就職も好調。・2年生から、「組み込み系」と「ネットワーク系」に分かれ、企業ニーズにあわせて事前学習。授業も、実践的な外部講師を活用し、緊張感と活気にあふれ、短大レベルの雰囲気。・かなり高度な訓練のため、ついていけない子も居るので、入り口側でのミスマッチ防止のため、授業内容や活躍分野の事前PRが必要と聞いた。同時に、指導員の質やレベルが重要という話も印象的であった。
--	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

施設ヒアリング調査結果表 (2) T立F校

施設名	T立F校		住 所	T都F市（首都圏）
対象科	エレクトロニクス科 (基準：コンピュータ制御科1年)	制 度	普通課程、2年 高卒等（概ね30歳以下）、定員30名	
	電気設備技術科 (基準：製造設備科1年)		普通課程、1年 高卒等（概ね30歳以下）、定員30名	
	ネットワーク技術科 (基準外、短期B型)		普通短期課程、1年 一般（年齢不問）、定員30名	
	電気・通信工事科 (基準外、短期B型)		普通短期課程、6ヶ月（年2期） 一般（年齢不問）、定員60名	
訪問日	H18年11月14日（火）午後		訪問者	7名
概 要	施設の概要	<ul style="list-style-type: none"> 平成6年開校。比較的新しい施設。 大都市圏の電気・電子系大企業が多数立地する地域の中にある。地域ニーズに対応し、電気・電子・通信・介護等に特化した多数の科を開設。 		
	訓練科の概要、 育成目標	<p>【エレクトロニクス科】（以下、*訓練時間は独自の換算法による）</p> <ul style="list-style-type: none"> 組み込み、マイコン開発のための技術技能を習得。プログラム作成、システム設計、コンピュータと外部機器との接続技術等を学び、コンピュータを各種制御分野に応用。 民間競合の観点から、次年度は募集停止。H20年度より、1年制の「組み込み科」として発足予定。 <p>【電気設備技術科】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電気工事、電気設備のメンテナンスに必要な技術技能（電気工事士資格取得、リレーシーケンス及びシーケンサーによる自動制御、電子工学や太陽光発電）を習得。 <p>【ネットワーク技術科】</p> <ul style="list-style-type: none"> LAN配線工事、ネットワーク機器の設定、サーバの構築などLAN構築に必要な知識・技能を習得。 次年度から、1年は長すぎるので、半年コースに変更予定。 <p>【電気・通信工事科】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電気工事、通信工事の施工、保守管理に必要な知識・技能を習得。 		
	情報公開への 取り組み	<ul style="list-style-type: none"> 遅れ気味 		
運 営 状 況	応募、入校状況、生徒像	<ul style="list-style-type: none"> 全般に、募集で苦勞。少子化の上、工学系人気は低落し、ものづくりをめざす若者が少なくなっている。 高校まわりでは、「電気通信系」はイメージ良いが、「電気工事系」は3Kイメージで嫌われる傾向。工事系は待遇が良くなく、明るい未来が提示できない。まず、業界や仕事のイメージ改革が必要。 <p>【エレクトロニクス科】</p> <ul style="list-style-type: none"> 出口は引く手あまただが、募集で苦勞。 生徒は、新高卒（10名）と社会人が混在。募集は概ね30歳までだが、実際には35歳まで可。しかし35歳では就職が難しい点あり。 内容的についていけず、中退も多い。 <p>【電気設備技術科】</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> ・募集で苦勞。科名の付け方も問題かも。 【ネットワーク技術科】 ・年齢不問としているので応募は多い。平均 35～40 歳。プログラミング（エレクトロニクス科）よりは易しい点があり、40 代でも習得可能。しかし、実際には高齢者には無理な点も。 【電気・通信工事科】 ・年齢不問だが、年度によってばらつき。若者と高齢者が混在。
科名の付け方、基準科との関係	<ul style="list-style-type: none"> 【エレクトロニクス科】 ・「組み込み」の用語は高校の先生が知らないので、わかりやすく魅力的な科名を検討中。 ・基準科「コンピュータ制御科」1 年を、2 年に延長。 【電気設備技術科】 ・基準科「製造設備科」1 年 【ネットワーク技術科】 ・基準外、普通短期半年を、1 年に延長 【電気・通信工事科】 ・基準外、普通短期半年
求人、就職状況	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺に関連企業が多く、求人多く就職も好調。 【エレクトロニクス科】 ・地域ニーズ調査からは、ソフト中心の組み込み出来る人のニーズが大。ハードへのニーズはない。 ・求人多数、就職 100%。ソフト会社が大半。 ・就職先は、ソフトウェアハウス、電子機器製造、電気通信機器製造等。 【電気設備技術科】 ・就職は良い。 ・就職先は、電気設備工事、電気保守管理、電気機器製造等の企業。 【ネットワーク技術科】 ・求人ニーズ増えている。 ・就職先は、ネットワーク関連企業等 【電気・通信工事科】 ・若者は通信回線工事業、高齢者は保守管理業に就職傾向。就職率は 7～8 割。高齢者は就職難しい傾向。 ・就職先は、電気設備工事、保守管理、電気通信工事、データ通信サービス等。
地域ニーズへの対応	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺に関連の大企業が多く、企業ニーズにあわせて逐次内容を見直している。 ・大都市圏なので、民間や他教育機関との競合回避の観点から、訓練の長期化より、短期化を図っている。（半年、1 年が主体）
カリキュラムの特徴	<ul style="list-style-type: none"> 【エレクトロニクス科】 ・2 年制なので、従来分野+組み込み分野含め、全てやっている。 ・1 年次は基礎、計測、プログラム言語、インターフェース製作等（ハンダ、エッチングも）。2 年次はソフト中心、ネットワーク構築、映像等。 ・企業からは、ソフトだけでなくハードを動かす経験も要求されている。 ・プログラム言語の習得は難しい点がある。

		<p>【電気設備技術科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな要素を盛り込むために、第二種電気工事士養成施設の認定は受けていない。電気工事と維持管理の両方の就職をにらんでやっている。 ・シーケンス制御や太陽光発電も取り入れている。 <p>【ネットワーク技術科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インフラの設置が中心。LANケーブルの設置からネットの設計まで（信号の通り道、ルータスイッチの設定等）。ネットワークの構築まではやっていない。 <p>【電気・通信工事科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気の基礎から、配線、施工、保守、及び電話・通信回線整備に関する技術技能を習得。
	資格への対応	<p>【エレクトロニクス科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。技能士補〔電気・電子〕（技能照査）等。 <p>【電気設備技術科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第二種電気工事士への対策は授業時間外にやっている（実技はOKだが学科が難の傾向）。一種は高圧が入るので難しいが、挑戦する生徒も居る。 ・試験時期の関係から、電気工事士志願の生徒には、入校時に受験申し込みを指導。 ・技能士補〔電気・電子〕（技能照査）、第2種・第1種電気工事士 <p>【ネットワーク技術科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CCNP（シスコ、ネットワーク認定資格）の資格取得は可。取得すると就職に有利。 <p>【電気・通信工事科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第2種電気工事士養成施設として校内試験を実施。 ・工事担任者（今年よりA1第3種に変更）の校内試験を実施。 ・新しい「情報配線施工検定」（光ファイバ施工）には未対応。
運営上の工夫	モラル、マナー、倫理教育	<ul style="list-style-type: none"> ・就業基礎のため、「社会人基礎」科目を独自に設定。8H×6日＝48H（接遇マナー、生産・工場管理、パソコン基礎等）。 ・就職には総合的な人間性も要求されるので、プレゼン練習もやっている。授業の中でも工夫（プレゼン科目、チームワーク・グループ作業等） ・その他、自主活動として「技能祭」（文化祭）、「産業展」等にも出品。
	機器設備、実習室	<ul style="list-style-type: none"> ・機器は、ルータ40万円×8台、L3スイッチ100万円×2台、計測機器類等。 ・建物は新築できれい。各科毎に実習質を整備。広くはないので、壁面収納棚、機工具、実習パネル等、効率的に利用工夫。
	指導体制	<ul style="list-style-type: none"> ・原則、各科3名体制。（内部指導員1名＋外部講師枠2名） <p>【ネットワーク技術科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・指導員は、CCNP（シスコ）の研修も受けている。
訓練基準について		<p>【エレクトロニクス科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基準の縛りは、多くても5割程度にしてほしい。 ・現行の「電気・電子系」は、系基礎科目の「電気系」要素が重いので、自由度を出すために要素を減らしてほしい。 ・今後、系を分けて、「電気系」、「電子系」、「組み込み系」等の分け方もあるのでは。

		<ul style="list-style-type: none"> ・組み込み系は、ハード、ソフトの両方の訓練が必要。就職対策として、科の中に、ハード重視、ソフト重視のコース分けを行う方法も。 ・指導体制は、現行の3名体制（外部講師枠2名＋内部指導員1名）でも、共に研鑽しあうことで可能では。 ・何より、若者のものづくり離れ、関心がないのが最大の課題。 ・通信分野の求人ニーズは増えている。基準科としての設定は難しい点があるが、今後可能性はあるのでは。
	設備基準その他への要望	<p>【エレクトロニクス科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「コンピュータ制御科」の基準で大体OK。 ・OSは、トロン、J A V A等あるが、開発のためには訓練時間が必要。
その他	当日実習見学	<ul style="list-style-type: none"> ・各科の授業を視察。 <p>【エレクトロニクス科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1年生、外部講師による授業中（＋指導員の2名で対応）。2年生「プログラム」実習中。集中した授業風景。 <p>【電気設備技術科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気工事士実技試験問題の各種配線パネルを展示。高圧変電、太陽光発電装置等も整備。 <p>【ネットワーク技術科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部講師を入れたプレゼン、講評会中。技能祭に作成した生徒の様々な作品パネルを展示。 <p>【電気・通信工事科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種の測定授業中。後壁に工事士配線課題の大型パネル（引き出し式）。
	感想	<ul style="list-style-type: none"> ・各科毎の目標にあわせ、実践的授業を展開中の印象。 ・建物は新しくきれいで、明るい。周辺は郊外の緑多く静かな環境。

施設ヒアリング調査結果表 (3) T立A校

施設名	T立A校		住 所	T都K区（首都圏）
対象科	電気工事科 （基準「電気工事科」1年）		制 度	普通課程、1年 （高卒等（概ね30歳以下）、定員30名）
	電気設備保全科 （基準外、B型）			普通短期課程、6ヶ月 （高齢者、定員30名）
	環境空調サービス科 （基準「冷凍空調設備科」1年）			普通課程、1年 （一般（年齢不問）、定員30名）
訪問日	H18年11月20日（月）午後		訪問者	7名
概要	施設の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・昭和42年開校、前身の「電気機器工」科開設、地域で古い歴史。 ・平成17年、他校廃止に伴い、「電気設備保全科」等3科を新設。 ・近年、電気系は募集で苦勞している。逆に、「建築CAD科」「WEB設計科」は若者や女性も多く人気。 ・「若年者ものづくり競技」に昨年より出場、連続入賞。 ・次年度より授業料有料化、今後心配な面も。 		
	訓練科の概要、 育成目標	<p>＊訓練時間は独自換算法による</p> <p>【電気工事科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気工事士として必要な技術・知識を習得。（各種配線工事、設計積算、施工管理等） <p>【電気設備保全科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再編により、他校にあった科を移設した。 ・電気工事士等の専門知識・技能に基づく点検や簡易な修繕などの保全作業の技術技能を習得。（電気設備はじめ、防災・防犯、空調設備、衛生などの付帯設備を含めた建築物の総合的な保全作業） <p>【環境空調サービス科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビル等の冷暖房・空調設備の選定、設置、保守、修理するサービスマンとして必要な技術技能を習得。省エネ配慮の冷媒回収技術も。（電気工学概論、エアコン電気回路、エアコン配線作業の科目含む） 		
	情報公開への 取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・遅れ気味 		
運営 状況	応募、入校状 況、生徒像	<p>【電気工事科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・募集で苦勞。かつて2倍以上の倍率で活気あったが、最近では3K職種として魅力ない傾向。 ・工高まわりでは、同じ電気科卒の子は来ない。機械科など他科をまわっている。 ・外で専門校の合同フェアをやったが、一般に知られていない。もっとPRが必要と痛感。 ・生徒は平均24～25歳、10～30代が混在。社会人は目的意識が明確だが、若者は職業意識が薄い傾向。 ・毎年やめる子が居るが、経済的理由より学力的についていけない例が多い。 <p>【電気設備保全科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高齢者むけのため、多様な年齢構成。40、50代も。 <p>【環境空調サービス科】</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> ・近年、募集に苦勞 (かつてから半減)。年齢制限ないので、多様な年齢構成。平均37歳、10～50代まで多様。
科名の付け方、基準との関係	<p>【電気工事科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基準科通りの実施。 <p>【電気設備保全科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・B型なので、独自科名。 <p>【環境空調サービス科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基準の「冷凍空調設備科」を一部改名。
求人、就職状況	<p>【電気工事科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・求人ニーズは高く、好調。 ・大都会では、大手企業でも余裕がなく、すぐ使える人が求められている。 ・就職先は、電気工事業、保守管理業、計装工事業、電気機器製造業等。 <p>【電気設備保全科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・8～9割が就職。電気工事業は30歳までがメドなので、設備の保守やビル管理が多い。 ・就職先は、設備保全、ビル管理、防災・防犯設備等の企業の電気部門。 <p>【環境空調サービス科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業との関係は良好、就職も順調。 ・就職先は、空調設備工事業、空調設備保守サービス業、建築設備業等。
地域ニーズへの対応	<ul style="list-style-type: none"> ・地域企業のニーズにあわせている。民間との競合はない。 ・出口よりも、若者募集の入り口対策が必要。
カリキュラムの特徴	<p>【電気工事科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第2種電気工事士養成施設に認定されているため、自由設定分は200～200Hのみ。資格に必要な科目は全て盛り込んでいる。 ・資格を取っても実務に対応できないので、実際現場に近い実習方法を工夫。模擬家屋を外に用意し、配線実習(2重天井、床ダクトも敷設)。実践的教材や素材も整備。企業からの評価は良い。 <p>【電気設備保全科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第2種電気工事士対策のため、経産省(電気工事士所管)と厚労省(訓練基準)の両省基準にあうよう、科目の読替え整備に苦勞した。自主勉強を奨励。 ・設備保守への授業対応は特になく、自主勉強をアドバイスしている。 <p>【環境空調サービス科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・給排水はなく、冷凍空調のみ教えている。電気分野は基礎必須程度のみ。
資格への対応	<p>【電気工事科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第2種電気工事士養成施設に認定。第1種は自主勉強で対応させている(実務経験5年要)。 ・上位の「電験3種」や「電気施工管理技士」資格は、就職後でOK。 ・可能な資格は、技能照査(技能士補)、第2種電気工事士、関連資格:第1種電気工事士・消防設備士甲種4類等。 <p>【電気設備保全科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第2種電気工事士は、学科は約8割が合格して修了。 ・その他、消防設備士(乙種第4類)等。 <p>【環境空調サービス科】</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ・この分野は特に資格なし。志願者のみ第2種電気工事士に挑戦。 ・可能な分野は、技能士補（技能照査）、ガス溶接・アーク溶接・自由研削修了証、関連資格：第3種冷凍機械責任者、第2種電気工事士等。
運営上の工夫	モラル、マナー、倫理教育	<ul style="list-style-type: none"> ・企業からは、基礎スキル+社会人としてのコミュニケーション力を要求されるので、特別教育（「社会人基礎」科目、接遇マナー等）を行い、本人の向き不向きを判定指導している。この効果もあり、企業にとって採用リスクは少ないのでは。 ・年齢幅が10～30代と大きいので、年代に応じた自由度のある訓練が必要。対象に応じ、的確に対応しないとバラバラになる。
	テキスト	<ul style="list-style-type: none"> ・電機系の実技は認定教科書を使用しているが、種類が多くない。 ・学科は市販教科書を利用。（オーム社等）
	機器設備、実習室	<p>【電気工事科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気工事科は、外に「模擬家屋」（木造2階建て）を用意。 ・CADは2人に1台しかないので、半々交代で授業、苦勞している。（ソフトは電気専用の「CADCITY」） <p>【電気設備保全科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保全科は独自のものなし。他科（電気工事科、環境空調科）の設備を利用。 ・建物は古いが、各科別に広い実習場。配置、機器等も工夫。
	指導体制	<ul style="list-style-type: none"> ・原則、1年科の場合、1科3名で対応。内部指導員2名+非常勤卒1名（多様な外部講師に依頼）
訓練基準について	訓練基準について	<ul style="list-style-type: none"> ・業界からは若者への求人ニーズが高いが、応募が少ない。入って来る若者は一層減る傾向にある。待遇や賃金が良くないので改善が必要。業界全体での魅力化、PR努力が必要。 ・2種電気工事士養成を目的にするなら、電気工事科は現行の1年で妥当。目標があれば退屈ではない。 ・電気工事士の製図試験は、現在はCADの時代なので、CAD主体にしてほしい。 ・今後技能者不足で外国人（中国人等）受け入れになれば、技術の習得より、生活習慣の違いや就職トラブルが心配。すぐ辞める例を聞いている。
	設備基準その他への要望	<ul style="list-style-type: none"> ・CADは1人1台にすべき。それに応じて教室スペースも必要。 ・シーケンサの数量が不足。1人1台ほしい。 ・「模擬家屋」も基準に入れてもらえればありがたい。 ・近年、銅線等が高騰、リサイクル利用等で工夫。（長物→短物に再利用）
その他	当日実習見学	<p>【電気工事科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・広い実習場で、実践的な工事関連実習。配線実習用のスペースを用意（床、壁、天井を自由設定可）。屋外に模擬家屋（木造2階建て）。 <p>【電気設備保全科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・両科の実習場を利用し、高齢者が実習中。 <p>【環境空調サービス科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多様な空調機械が整備され、広い実習場。
	感想	<ul style="list-style-type: none"> ・目的にあわせた各実習が展開され、生徒も集中している様子。 ・歴史ある訓練校の雰囲気。建物は古いが、実習場の随所に工夫。

施設ヒアリング調査結果表

(4) F立K校

施設名	F立K校	住 所	F県K市(地方圏)
対象科	電気制御システム科 (基準「電気機器科」1年)	制 度	普通課程、2年 (高卒、定員20名)
	情報制御システム科 (基準「コンピュータ制御科」1年)		普通課程、2年 (高卒、定員20名)
訪問日	H18年12月6日(水)午後	訪問者	4名
概 要	施設の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・現在、県訓練校は3校体制。平成6年(1994)、県内校を再編統合。中卒をやめ、高卒2年訓練に転換。愛称「テクノカレッジ」付加。 ・当校は昭和25年開校、平成6年現5科体制に再編(機械制御システム科、電気制御システム科、情報制御システム科、自動車整備科、建築デザイン科、すべて高卒対象2年制) ・実際運営は、短大(専門課程2年)と同程度だが、短大化は予算面で議会を通らない。(特に実験機器、指導員資格・配置等の問題?) 	
	訓練科の概要、 育成目標	<p>【電気制御システム科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ものづくり現場で必要とされる自動制御、ME(マイクロエレクトロニクス)、電気・電子回路の設計・製作等の技術技能、及び電気設備業界で活躍しうる人材を育成。 <p>【情報制御システム科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「エンベデッド(組み込み)システム」と「ユビキタス・ネットワーク」のシステムを開発しうる技術者を育成。ハード・ソフトの基礎技術の上に、電子回路、計測制御、データ処理、データ通信等を融合。 	
	情報公開への 取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・募集対策もあり、2~3年前より、HPにより積極的に情報公開。全職員・指導員・外部講師の個人別紹介、内部・外部評価報告書の公開、各科別のホットな動き・ブログページなど。親しみやすい透明感ある膨大ボリューム。更新も頻繁。 ・ヒットは月100~120件、入試前後は600件も。募集に特に効果大。 	
運 営 状 況	応募、入校状況	<ul style="list-style-type: none"> ・応募は好調。(東北6県では群抜く) ・しかし、徐々に低下傾向で危機感。中身を充実させ、外部評価してもらうことが第一と考えている。 ・昨年からの授業料(年約11.5万円)を取り始めた。その影響もあったのか昨年度は低下。しかし今年は、様々な努力で回復。 ・募集は、担当職員を決め、入試前に高校へ精力的に訪問PR。 	
	生徒像、生活指導	<ul style="list-style-type: none"> ・入学生はほとんどが高校新卒。 ・学力差があるが、不足の子には放課後等に特別指導。(特に数学) ・OBへは、同窓会を組織化。セミナーを通じてフォローも。 <p>【電気制御システム科】</p> <p>【情報制御システム科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入学生は、普通高卒、工業・商業高卒が半々。 ・女子は、在校22名前後のうち、平均5~6名。 	
	科名の付け方、 基準科との関	<ul style="list-style-type: none"> ・高校生にわかりやすい科名ネーミングを工夫。機械、電気、情報の各科に、共通のIT要素を入れ、「……制御システム科」と名称。 	

係	<ul style="list-style-type: none"> ・科名は、入り口向け（募集）と出口向け（就職）の側面があるが、高校から見ると非常に大事。企業側からは特に問題なし。 【電気制御システム科】 ・現状で特に問題はなし。 【情報制御システム科】 ・当初、専門学校やパソコン中心など誤解もあったが、今では周知定着。
求人、就職状況	<ul style="list-style-type: none"> ・開設にあたって、受け入れ企業における卒業生の待遇・給与改善に最も苦勞。今では、「短大」卒同等扱いで、不満は出ていない。 ・例年、就職率は100%。今年もほとんど内定済み。 ・就職先は地元志向が強い。 【電気制御システム科】 ・就職は、約4割が電気工事・製造現場・CAD等の分野、約6割が製造業・工場等の保守等の分野。前者は不況で落ち込んでいたが、最近復活傾向。 ・電気以外に何でもできる人材ニーズが増加、特に関東に近い所では大。 【情報制御システム科】 ・ほとんど内定済み。
地域ニーズへの対応	<ul style="list-style-type: none"> ・外部識者や企業が参加する「K地域職業能力開発推進協議会」と「職種別懇談会」を設けて、地域ニーズを吸い上げ。次年度に反映し、うまく回っている（次年度、即見直しを実施し、結果を点検）。 ・評価委員会は内部と外部があり、今ひとつの点もあるが、結果を全て情報公開。（HPに報告書掲載） ・専門学校との競合も一部指摘されているが、特色を出し差別化。育成規模も異なり、丁寧な指導で高校・企業の評価も良い。
カリキュラムの特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・基準の「系基礎学科・系基礎実技」、「専攻学科・専攻実技」科目以外に、第3の柱として、「地域ニーズ学科・地域ニーズ実技」科目を独自設定（基準以外の科目全部を充当）。上記の「K地域協議会」「職種別懇談会」からの提案を受け設定。景気や企業ニーズ、採用動向から影響されるので、毎年見直している。 ・指摘・提案は大きな場合も細かな場合も。企業の採用とも連動しているが、特定企業ニーズに特化しないよう、校内で独自設定。 ・科目に余裕ある科では、2年次に「卒業研究」（「総合応用実習」）科目を実施。（短大と同じ方法） ・インターンシップは、「総合応用実習」の中で対応。実施している科としていない科がある。 【電気制御システム科】 ・第2種電気工事士養成施設に認定されているため、拘束1076H要（授業45分を法定60分に換算すると、2年間の約半分）。 ・模擬家屋を使った配線実習等はやっていない。（時間がない） ・カリキュラムは、自動制御や電気電子回路分野にも重点。 ・将来的には、2種認定施設にこだわっておらず、見直す方向。認定を外すと余裕が生まれ、「卒研」も情報科のように取れる。 ・基準科として「電気工事科」ではなく「電気機器科」を選んだのは、縛りがゆるやかで何でもできる科にしたかったため。他校（2年、電気工事科）との分担もある。

		<ul style="list-style-type: none"> ・地域ニーズ科目は、学科・実技計約 1350H。(約 5 割) ・インターンは 1 年次の終わりに 3～5 日で設定。昨年は全員出たが、今年は 3 名のみ参加。昨年は、出た企業に何名か就職。 <p>【情報制御システム科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カリキュラムは、電子系要素の方が多い。 ・卒研は、4 分野（自動制御、組み込み、ソフト開発、ネットワーク）に分かれ、テーマ毎に 4～5 名。 ・ニーズ科目は、学科・実技計 1450H。(約 5 割) ・インターンは、業界側の受け入れ事情もあり、実施していない。
	資格への対応	<p>【電気制御システム科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「第 2 種電気工事士」養成施設に認定（修了時取得）。2 種は 1 年次に全員合格が目標（今年は 20 名中、学科 17 名合格、試験も簡単に）。 ・「第 1 種電気工事士」対策もやっている。2 種は最低必要だが、メリット少ない（一般工作物のみ）。企業からは、1 種が要求される（自家用、500KW）。 ・技能照査「2 級電気機器組み立て」を実施。（合格者は 2 級技能士補） ・技能五輪「工場電気設備」の県試験に参加。（合格者は申請で 2 級技能士） ・「電験 3 種」、「工事担任者」へも希望が多い。通信関係の資格ニーズは少ない。 ・管理できる人材へのニーズは、企業側意見では、中途半端ではダメで、採用後に社内で教育という方針。むしろ、資格取得や CAD 等の基礎訓練ニーズが大。（「1, 2 級電気施工管理技士」は実務経験が必要） ・「法規」科目は、工事士資格に関し、縦割り行政（経産省、厚労省）のズレがある。 ・保守管理については、少ないがニーズはある（工場設備の故障診断等）。今後必要と考える。 <p>【情報制御システム科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「初級システム・アドミニストレータ（シスアド）」受験を奨励、約 5～6 割が合格。（試験対策は、授業中＋放課後）
運営上の工夫	モラル、マナー、倫理教育	<ul style="list-style-type: none"> ・入学してすぐ、全員で 3 泊 4 日の交流合宿を実施。挨拶やマナー、グループ討議。（この効果が大） ・入学時にスーツ購入を奨励、外へ出るときはスーツを義務づけ。（引率もしやすい、2 年次の修学旅行もスーツ姿） ・独自の 2 年間の「キャリア形成支援プログラム」を実施。外部講師により接遇・面接の練習。 <p>①新入時「オリエンテーション・学生生活の接遇」（挨拶、マナー、コミュニケーション・ロールプレイング）→（1 年秋「インターン」）→②1 年冬「コミュニケーションスキル基礎・実践」（自己分析、表現、面接、履歴書作成）→③2 年春「企業が求めるコミュニケーションスキル」（面接、ロールプレイング）→（2 年秋「実務実習」）→④2 年冬「新社会人ビジネスマナー」（社会人マナー、ビジネス会話、電話応対）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「職業倫理」科目で、外部講師の講話。（2H×5 回）
	機器設備、実習室	<ul style="list-style-type: none"> ・建物はかなり老朽化。（築約 30 年、全体に短大的な雰囲気欠如） ・実験設備等は、短大に比べ不足感。

	<ul style="list-style-type: none"> ・各科実習場が狭く、運営上苦勞。
指導体制	<ul style="list-style-type: none"> ・指導員配置は、1科定員20名・2年制で、内部3名+外部1名。 ・外部講師予算枠は校全体で1050H。これを活用し、多数の外部講師を積極的に活用。総勢約70名。各科均等割りではなく、必要な科目に応じて配置。実務の息吹を伝えるなど授業の活性化以外に、外部ニーズを引き出す意味もある。一線の企業や近くの日大工学部から来てもらっている。 ・指導員情報を積極的に公開（内部+外部全員）。このことで、高校や企業等、外部から信頼されることをめざしている。
訓練基準について	<p>【電気制御システム科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基準の電気系は、「電力系」（電気工事科）と「電気・電子系」に分かれるが、当科は、運用しやすいよう、「設備基準」の観点から、中間にある「電気機器科」を選んだ。 ・基準の系・科のあり方は、地域毎にニーズが違うので、なるだけ選択肢を増やした方がいいと思う。 ・現行の1年制は、養成のしぼりが大。2年制にしたのは、ゆとりを持たせ地域ニーズに柔軟に対応するため。 ・当科は、地域ニーズからは、電気工事業よりは、PLC、サーボモータ、制御系など、製造業向けを志向。（A地域は工事系、F・K地域は製造系、H地域は発電所があり計装系ニーズが大） ・他の設備系（給排水衛生、空調）との統合科については、A校に、「冷凍空調+電気+消防」を組み合わせた科（「環境システム科」）がある。全国では、「建築設備全般」（空調+給排水衛生+電気）を組み込んだ科（関西）や、「建築+設備全般」を組み込んだ3年制の科（どこか不明）があると聞く。（全国技術専門校会議（県訓練施設会議）で聞いた） <p>【情報制御システム科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当科は、基準の「コンピュータ制御科」に準拠+αで設定しており、現行基準は邪魔にならない、適宜あてはめている。 ・当科は4分野（自動制御、組み込み、ソフト開発、ネットワーク）をやっているため、「組み込み」については時間が少なく2年間では無理。業界ニーズはあるので、充実すべきと考えている。ソフト開発ニーズは減少しゼロ、論理回路の付加が必要。今後見直しを考えている。 ・科の性格については、ソフト中心ではなく、ハードをベースにソフトを付加した科にすべきと考えている。
設備基準その他への要望	<ul style="list-style-type: none"> ・測定機器は、もっと増やしてほしい。少子化時代でもあり、訓練施設を魅力ある内容にするためにも必要。 ・指導要領は、整合性についてはチェックしていない。 <p>【電気制御システム科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・測定機器等の台数を増やしてほしい。現状基準は5人で1台だが、実際には2~3人で1台は必要。（定周波発信器等の基準は30人で3台だが、基本は1人1台であるべき） ・材料では、銅線ケーブル代が高騰。生徒から別途材料代として5000円程度徴収している。 <p>【情報制御システム科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・測定器が大幅に不足。現基準6名に1台では実験できない。全員が同時

		に出来るように。
その他	当日実習見学	<p>【電気制御システム科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「電気設備実習」……技能照査「電気機器組み立て」にむけ練習中。(PLCコントローラ、シーケンス等) <p>【情報制御システム科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「電子回路組み立て」(卒研)の授業中。 ・「プログラミング言語実習」(C言語等)の授業中。
	感想	<ul style="list-style-type: none"> ・全体に若者の熱気があふれ、短大的な教育訓練の雰囲気。 ・地域で重要な若者育成の役割を担っていると思われる。(職業訓練以外に、若者の人格形成や柔軟な思考力育成などの側面も) ・建物は古いが、施設の有効活用を図っている。