２-４　情報分野

アンケートにおいて、本校が設定した情報分野の能力の項目に関する企業と卒業生の回答結果を別添の**【資料２－４】**に示す。

（１）企業が入社時に求めている能力水準の傾向

ア　「知識」について

設定した30項目のうち「基礎的な水準以上」を求める企業が過半数となったものは、23項目となっており、特に、「構造化プログラミング」(92.5%)、「オブジェクト指向プログラミング」(87.5%)、「基礎数学の知識」(85.0%)、「基本情報技術者試験　午前問題 テクノロジ系」(80.0%) といった項目については、８割以上の企業が基礎レベル以上の確実な習得を求めている。

イ　「技術・技能」について

設定した35項目のうち「基礎的な水準以上」を求める企業が過半数となったものは、29項目となっており、特に「Windowsの操作」、「Officeアプリケーション（Word、Excel）の操作」（いずれも97.5%）、「タイピング」、「Java 言語プログラミング」、（いずれも 87.5%）、「SQL によるデータベース操作」、「PowerPointの操作」（いずれも82.5%）、「開発ツールの操作（Eclipse）」、「C言語プログラミング」（いずれも80.0%）といった項目については、８割以上の企業が基礎レベル以上の確実な習得を求めている。

ウ　「その他」について

【資料２－４】には掲載していないが、アンケート結果の集計報告に掲載しているとおり、本校が設定した項目以外に、ソースコードの読解力など計７件の知識について自由記載があった。

（２）企業の卒業生評価の傾向

ア　「知識」について

設定した項目の多くで評価結果の平均が「概ね良好」と「やや不足」の中間値である1.5の近傍となっているが、傾向としては次のとおりである。

〇評価が相対的に高かったもの

・ITパスポート試験　午前問題 テクノロジ系　　・構造化プログラミング
・ITパスポート試験　午前問題 ストラテジ系　　・オブジェクト指向プログラミング
・ITパスポート試験　午前問題 マネジメント系

〇評価が相対的に低かったもの

・簿記・会計　　・クラウドコンピューティング　　・ビッグデータ処理
・プロジェクトマネージメントに関する手法　　・ディープラーニング

イ　「技術・技能」について

知識と同様に、設定した項目の多くで評価結果の平均が「概ね良好」と「やや不足」の中間値である1.5の近傍となっているが、傾向としては次のとおりである。

〇評価が相対的に高かったもの

・タイピング　　・Windowsの操作　　・Officeアプリケーション（Word、Excel）の操作
・PowerPointの操作

〇評価が相対的に低かったもの

・マイコン（ARM・H8など）のプログラミング　　・AndroidOSのプログラミング
・アジャイルに沿ったシステム設計

（３）卒業生自身の習得度評価の傾向

ア　「知識」について

項目ごとに評価結果がばらついているが、傾向としては次のとおりである。

〇評価が相対的に高かったもの

・オブジェクト指向プログラミング　　・基本情報技術者試験　午後問題 Java 言語
・IT パスポート試験　午前問題 テクノロジ系　　・IT パスポート試験　午前問題 ストラテジ系

〇評価が相対的に低かったもの

・ディープラーニング　　・ビッグデータ処理
・ファイル編成に関する知識（ISAM、VSAM など）　　・ICT
・財務諸表の解釈・理解　　・クラウドコンピューティング

イ　「技術・技能」について

知識と同様に<u>項目ごとに評価結果ばらついている</u>が、傾向としては次のとおりである。

〇評価が相対的に高かったもの

・タイピング　　・Java 言語プログラミング　　・Windows の操作

〇評価が相対的に低かったもの

・Web アプリケーションプログラミング（php）　　・Web アプリケーションプログラミング（Ajax）
・スイッチ・ファイアウォールの設定（Catalyst など）

（４）卒業生が入社後に重要と感じた事項

ア　「知識」について

<u>全ての項目で、重要と感じたとの回答割合が半数以下となっている</u>が、傾向としては次のとおりである。

〇重要だと感じたという回答の割合が相対的に多かったもの

・オブジェクト指向プログラミング
・ｿﾌﾄｳｪｱﾃｽﾄ技法（同値分割、境界値分析、ﾎﾜｲﾄﾎﾞｯｸｽﾃｽﾄなど）

〇重要だと感じたという回答の割合が相対的に少なかったもの

・交流回路に関する知識

イ　「技術・技能」について

<u>項目ごとの回答結果がばらついている</u>が、傾向としては次のとおりである。

〇重要だと感じたという回答の割合が相対的に多かったもの

・Office アプリケーション（Word、Excel）の操作　　・Java 言語プログラミング
・開発ツールの操作（Eclipse）　　・SQL によるデータベース操作
・システム設計書等ドキュメント作成能力

〇重要だと感じたという回答の割合が相対的に少なかったもの

・電子回路ｼﾐｭﾚｰﾀｰを用いたﾃﾞｼﾞﾀﾙ回路設計（組み合わせ回路・順序回路）
・マイコン（ARM・H8 など）のプログラミング
・VisualBasic 言語のプログラミング
・組み込み OS（組み込み Linux、TRON など）のプログラミング
・PowerPoint の操作　　・C 言語プログラミング
・Web アプリケーションプログラミング（php）
・Web アプリケーションプログラミング（Ajax）

（５）企業が入社後 10 年程度の人材に求める重要事項

ア　「知識」について

<u>設定項目に対して、重要になると回答した企業が 30%以下となっているものがほとんどである</u>が、傾

向としては次のとおりである。

〇重要と回答した割合が相対的に多かったもの

・オブジェクト指向プログラミング　　・データベース設計（正規化・論理設計など）
・プロジェクトマネージメントに関する手法

〇重要と回答した割合が相対的に少なかったもの

・簿記・会計　　・IT パスポート試験　午前問題 ストラテジ系
・基礎数学の知識（方程式・二次関数など）　　・IT パスポート試験　午前問題 テクノロジ系
・IT パスポート試験　午前問題 マネジメント系

イ　「技術・技能」について

設定項目に対して、重要になると回答した企業が 30%以下となっているものがほとんどであるが、傾向としては次のとおりである。

〇重要と回答した割合が相対的に多かったもの

・システム設計書等ドキュメント作成能力　　・Java 言語プログラミング
・データベース設計（正規化・論理設計など）　　・システムの要求分析

〇重要と回答した割合が相対的に少なかったもの

・電子回路ｼﾐｭﾚｰﾀｰを用いたﾃﾞｼﾞﾀﾙ回路設計（組み合わせ回路・順序回路）
・タイピング　　・VBA 言語のプログラミング
・マイコン（ARM・H8 など）のプログラミング　　・AndroidOS のプログラミング

（６）総合的な所見に基づく社会人基礎力の教育訓練の課題と必要な対応

前記（１）～（５）の傾向が見られるアンケート結果について、**【資料２－４】**のように能力の項目ごとに整理した結果明らかになった情報分野の訓練に関する課題に対し、次のとおり対応していくこととする。

専門分野の能力・スキルの項目　**【知識】**	今後の方向性
論理回路の仕組み（ブール代数・組み合わせ回路・順序回路）	訓練の規模や方法、必要性等について精査・検討
アセンブリ言語によるプログラミング	
ファイル編成に関する知識（ISAM、VSAM など）	**学生の能力向上のため訓練を強化**
データベース設計（正規化・論理設計など）	
生産工学に関する管理手法（PERT 図、線形計画法など）	訓練の規模や方法、必要性等について精査・検討
プロジェクトマネージメントに関する手法	**中核人材育成のため訓練を強化**
ｿﾌﾄｳｴｱﾃｽﾄ技法（同値分割、境界値分析、ﾎﾜｲﾄﾎﾞｯｸｽﾃｽﾄなど）	**学生の能力向上のため訓練を強化**
テストツールの操作（JUnit、CppUnit など）	
簿記・会計	訓練の規模や方法、必要性等について精査・検討
財務諸表の解釈・理解	
ネットワークの基礎（IP アドレス、HTTP などのプロトコル）	**学生の能力向上のため訓練を強化**
LPIC レベル 1 と同程度の知識	訓練の規模や方法、必要性等について精査・検討
情報技術に関連した数学の知識（行列・ベクトル・微積分）	**学生の能力向上のため訓練を強化**
基本情報技術者試験　午前問題 マネジメント系	
基本情報技術者試験　午前問題 ストラテジ系	
基本情報技術者試験　午後問題 C 言語	
基本情報技術者試験　午後問題 疑似言語	

専門分野の能力・スキルの項目　【知識】	今後の方向性
ICT	訓練の規模や方法、必要性等について精査・検討
ディープラーニング	
クラウドコンピューティング	**学生の能力向上のため訓練を強化**
ビッグデータ処理	訓練の規模や方法、必要性等について精査・検討

専門分野の能力・スキルの項目 【技術・技能】	今後の方向性
C#言語プログラミング	訓練の規模や方法、必要性等について精査・検討
電子回路ｼﾐｭﾚｰﾀｰを用いたﾃﾞｼﾞﾀﾙ回路設計（組み合わせ回路・順序回路）	訓練の規模や方法、必要性等について精査・検討
マイコン（ARM・H8 など）のプログラミング	
組み込み OS（組み込み Linux、TRON など）のプログラミング	
AndroidOS のプログラミング	
Web アプリケーションプログラミング（JSP、サーブレット）	訓練の規模や方法、必要性等について精査・検討
Web アプリケーションプログラミング（ASP .Net）	
Web アプリケーションプログラミング（php）	
Web アプリケーションプログラミング（Ajax）	
データベース設計（正規化・論理設計など）	**学生の能力向上と中核人材育成のため訓練を強化**
SQL によるデータベース操作	
システムの要求分析	
ウォーターフォールモデルによるシステム設計	
アジャイルに沿ったシステム設計	**学生の能力向上のため訓練を強化**
システム設計書等ドキュメント作成能力	**学生の能力向上と中核人材育成のため訓練を強化**
UML によるシステム表現能力	**学生の能力向上のため訓練を強化**
ユーザービリティを考慮したソフトウェアの開発	**学生の能力向上と中核人材育成のため訓練を強化**
プレゼンテーションの構築組立（シナリオの作成）	
ﾌﾟﾚｾﾞﾝﾃｰｼｮﾝにおける表現技術（ｽﾗｲﾄﾞのﾚｲｱｳﾄ、発表時の表情など表現能力）	
Unix（CentOS など）の操作	訓練の規模や方法、必要性等について精査・検討