ITで教育が変わる

ITとICTの違い

- IT

デジタル機器や、デジタル化された情報や技術

- ICT

通信を使ってデジタル化された情報をやり取りする技術

IT教育とは

IT技術を教育に導入して教育のIT化をすること
ITについて学ぶこと

日本のIT教育

- 教育用コンピューターの導入
- 教室へのインターネット接続環境の整備
- 教室の大型提示装置導入
- 教員用の校務用コンピューター導入
- 総合型校務支援システム導入
- デジタル教科書導入

日本のIT教育

［R4年3月1日現在］

	全学校種	小学校	中学校	義務教育学校	高等学校	中等教育学校	特別支援学校
学校数	**32,732**	18,797	9,143	145	3,518	34	1,095
児童生徒数	**11,319,053**	6,107,666	2,958,457	54,618	2,039,668	17,261	141,383
普通教室数	**482,483**	273,356	114,463	2,772	61,878	701	29,313
教育用コンピュータ台数	**12,359,187**	7,094,538	3,551,341	67,548	1,434,058	23,700	188,002
教育用コンピュータ1台当たり児童生徒数	**0.9人/台**	0.9人/台	0.8人/台	0.8人/台	1.4人/台	0.7人/台	0.8人/台
普通教室の無線LAN整備率	**94.8%**	94.8%	94.1%	98.5%	96.9%	96.1%	91.9%
（参考）無線LAN又は移動通信システム（LTE等）によりインターネット接続を行う普通教室の割合	**96.7%**	97.1%	96.5%	98.6%	96.9%	96.1%	92.2%
（参考）普通教室の校内LAN整備率	**98.4%**	98.4%	97.9%	98.8%	99.3%	100.0%	98.4%
インターネット接続率（30Mbps以上）	**99.4%**	99.5%	99.3%	98.6%	99.8%	100.0%	99.7%
（参考）インターネット接続率（100Mbps以上）	**96.6%**	96.4%	95.9%	95.7%	98.8%	100.0%	98.0%
普通教室の大型提示装置整備率	**83.6%**	88.1%	83.9%	85.1%	79.3%	91.0%	48.6%
教員の校務用コンピュータ整備率	**125.4%**	121.4%	124.7%	121.0%	139.9%	127.9%	118.4%
統合型校務支援システム整備率	**81.0%**	80.6%	79.4%	72.4%	93.1%	79.4%	65.1%
指導者用デジタル教科書整備率	**81.4%**	88.6%	89.9%	93.8%	37.2%	82.4%	26.5%
学習者用デジタル教科書整備率	**36.1%**	40.1%	41.5%	56.6%	6.1%	38.2%	16.3%

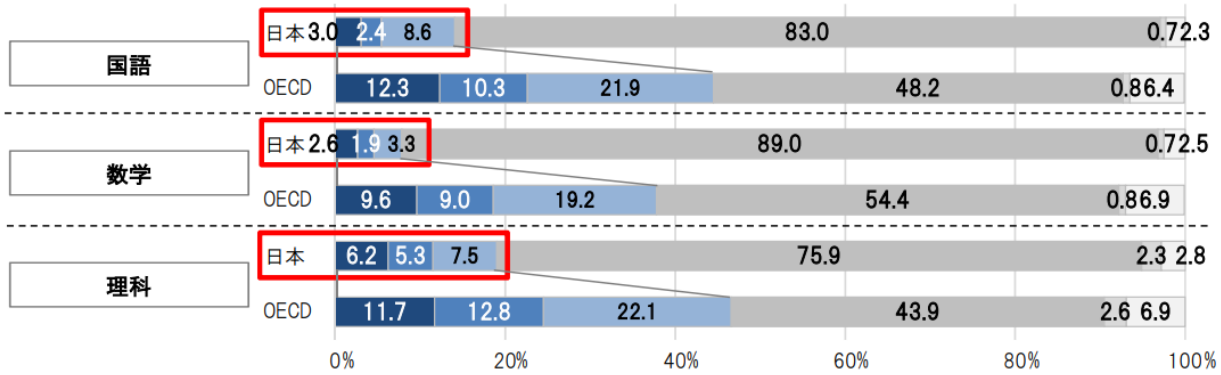
世界のIT教育

図表 2.1.1 各分野における IT システム／IT サービスの利用率

（単位：%）

	日本	アメリカ	イギリス	韓国	シンガポール	デンマーク	スウェーデン	日本と1位国との差分
医療・福祉分野	17.0	21.8	16.8	41.1	30.9	33.1	28.0	24.1
教育・人材分野	17.4	32.1	31.2	48.2	57.5	41.5	37.3	40.1
雇用・労務分野	35.0	39.1	41.5	39.9	60.7	61.1	54.6	26.1

● 1週間のうち、教室の授業でデジタル機器を利用する時間



シンガポール
学校でのインターネット整備100%を達成している
全ての学校にICT 担当職員が配属されている

アメリカ
テキサス州では生徒に合わせた学習コンテンツをおすすめしてくれるものもある

デンマーク
後期中等教育（日本での高等学校）では全生徒がパソコンを持参している

メリット

- 地域による教育格差がなくなる
- 学習の効率化
- 紙資源の節約
- 教員の業務の効率化

デメリット

- 身体への影響
- 不正アクセスや情報漏洩
- 情報通信機器類の準備にかなり費用がかかる
- 機器の故障・システム障害などのトラブル

小学校の情報教育

- 基本的な操作の習得

キーボードやマウスなどの操作方法、保存整理、インターネット閲覧の仕方

- 情報手段を適切に活用できるようにするための学習活動

文章や図表の作成、調べたものをまとめて発表する

- 情報モラル

ネットワーク上のルールやマナーを守ることの意味、情報には誤ったものや危険なものがあること

中学校の情報教育

- 情報手段を適正かつ主体的・積極的に活用する

様々な情報源から必要な情報・正確な情報を選び取る、課題を解決するために主体的に情報を収集する

- 情報モラル

基本的な法律・権利を理解し違法な行為について考える、トラブルに遭遇した時の対処法、基本的な情報セキュリティ対策について考える

高校の情報教育

- コンピュータやデータの活用について理解を深め技能を習得し、情報社会と人との関わりについて理解を深める
- 様々な事象を情報とその結び付きとして捉え，問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う
- 情報と情報技術を適切に活用するとともに，情報社会に主体的に参画する態度を養う

大学の情報教育

数理・データサイエンス・AI教育プログラム

データが社会の構成要素のほんの一面であることを理解し、その本質を探り明らかにする力を養い、自身の目的に沿った最適な数理手法を用いて新しい知見を創出するための横断的学習領域

まとめ

- 日本のIT教育は海外と比べると遅れている
- 今からIT教育は高度化していく
- 教育現場にITの専門家が必要になってくる

参考資料

- IT教育とは｜小学校で行われている現状から海外の事例まで詳しく解説！
- https://www.koov.io/column/842
- ICTとは？ITやIoTとの違いやICTの活用例を解説
- https://onl.sc/T6zNb9G
- 海外のICT教育の現状は？6つの事例とメリット・デメリットを紹介
- https://www.sejuku.net/blog/117306
- 文部科学省　第４章情報教育
- https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/056/gijigaiyou/attach/1259396.htm
- 文部科学省　高等学校学習指導要領　情報化関係資料
- https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_01831.html
- 文部科学省　数理・データサイエンス・ＡＩ教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）
- https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/suuri_datascience_ai/00002.htm
- 国立教育政策研究所
- https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/