

# オンライン教育とテレワーキング

富山大学 名誉教授・学長特命補佐

成瀬 喜則

# オンライン教育とその有効性

## 以前

- 電話
- Fax
- 電子メール



時間、場所に制約

## 現在

- オンライン教育
  - eラーニング
  - オンデマンド教材
  - メタバーズ



時間や場所に依存しない学習  
学習内容、学習到達目標が明示  
学習到達度のチェック

## 通信制大学等

### オンライン授業

- ライブ授業
- オンデマンド授業

### 放送授業

- 印刷教材
- テレビ・ラジオ

### スクーリング

# さまざまな学習の場で育成すべき資質・能力

児童生徒に求められている様々な資質・能力



Society5.0の社会に向けて

予測不可能なさまざまな困難に対して対処できる力

- 身につけた知識や技能を柔軟に活用
- 課題に関する情報を適切に収集し、分析、伝達、保存、共有

↳ 情報活用能力

言語能力や問題発見・解決能力等

# さまざまな学習の場で育成すべき資質・能力

## — 情報活用能力を育成するための具体的な活動 —

### 情報収集

何を調べるのか、何を明らかにしたいのかを具体化

- 出典が明らかにされている文献を調べる
- 対象となる組織や人へインタビューやアンケート

### 情報を整理、比較、分析・評価

- 統計的な数理的手法
- 文章の特徴の把握などのさまざまな方法

### 学習の基盤となる資質・能力

#### 1 情報活用能力

- 情報の収集・整理・比較
- 情報の発信・伝達，保存・共有
- プログラミング的思考，情報モラル
- 統計等に関する資質・能力

#### 2 問題発見・解決能力

#### 3 言語能力

教科横断的な学習の場で身につく

# グローバルな人材との協働の重要性

## グローバル社会

国内外を問わずさまざまな能力を持った人々と協力して活動する

## 持続可能な社会

社会的変化に対応し協働しながら持続可能な社会を構築する

→ **ESD** (Education for Sustainable Development : 持続可能な開発のための教育)  
このような社会で活躍する人材を輩出するための教育

# 社会づくりに必要な課題を自ら見だし解決する 能力や態度

- 1 批判的に考える力
- 2 未来像を予測して計画を立てる力
- 3 多面的、総合的に考える力
- 4 コミュニケーションを行う力
- 5 他者と協力する態度
- 6 つながりを尊重する態度
- 7 進んで参加する態度

# 資質・能力を育成するために

- 自らの問題として地域や国際社会を考える
- 国内外の人との交流学习を積極的に進めることの必要性

- 
- 学習形態
  - 時間と場所によらない学習
  - 多様な人材との協働学習の在り方
- について考える必要性

# オンライン教育の特徴

## 対面型教育の特徴

- 教師と児童生徒がお互いの表情を見ながら進める
- 児童生徒の反応を見ながら授業の方向性を調整できる

## オンライン教育の特徴

- 時間や場所に依存しない学習が可能
- 学習素材は必要に応じてダウンロード
- 学習内容や学習到達目標が明示
- 自分のペースで学習することが可能



# 海外の学校との交流学習

## 交流学習の活動内容例

同期型・非同期型学習の混在

- 1 学期：自己紹介、学校の紹介
- 2 学期：SDGsへの取り組みの紹介
- 3 学期：自国の災害への取り組みの紹介

- それぞれのテーマについて日本と海外の教室で学習を進める
- ↓
- 学習の成果をスライドや動画でまとめる
- ↓
- スライドや動画を事前に交換して自国との違いを明らかにする
- ↓
- 質問やコメントを送り合い、ライブのオンライン交流学習を行う

# ブレンディッドラーニング

従来 — 教室という一つの空間の中での学習

情報化

社会のグローバル化

現在 — さまざまな学習形態が可能

多様な人材との協働によって創造性の高い仕事をする必要がある

eラーニングによる学習

インプット

講義

集合型研修  
対面型学習

アウトプット

ワークショップ

集合型  
対面型

すぐれた研修効果

➔ **ブレンディッドラーニング** (Blended Learning)

同期型学習や非同期型学習など、複数の学習形態を取り入れた学習

# 企業研修におけるブレンディッドラーニング

## 企業側

- 研修会場や参加費などの必要がない
- 教材を印刷したり製本したりする必要がない
- 体験等を含む研修や議論が必要な研修では、オンライン学習では不十分



学習デザインの検討の必要性

# 仮想空間上の学習

仮想空間 — 現実の世界をネットワーク上で再現



メタバース (metaverse)

2D、3Dなどのいくつかの種類に分類

- 仮想空間内をアバターという仮想的な人物が自由に移動し、経済活動が可能
- 瞬時の内に移動したり、現実世界では体験できない空間内で作業したりすることも可能

# 学校間の交流学習でのメタバーズ活用

日本の学校（小学校）と海外の小学校の教室を仮想的に作成

- 教室内は学校間で交流したものを展示
  - それぞれの学校の紹介ビデオやスライドなど
- メタバーズ空間内を自由に移動
  - 他の学校がどのような交流活動をしているかを知ることができる
- 交流している相手と直接話をして交流を深める
  - 実際の教育現場と同じ空間を再現
  - 学校にいるような感覚でコミュニケーションも可能



メタバーズ

教室 1

A小学校 — X elementary school

教室 2

B小学校 — Y elementary school

交流で使ったスライドやビデオなどを展示

# テレワーキングの普及と働き方の変化

## メリット

- 通勤時間の節約
- 仕事へのモチベーションの向上
- ライフスタイルに合った働き方

## 課題

- 従業員同士のコミュニケーションの希薄
- 従業員の仕事の把握の困難さ
- 情報セキュリティの確保の困難性

## 変化

- 従業員同士のコミュニケーションの在り方
- 管理職と従業員のコミュニケーションの在り方

# テレワーク社会に必要な力

## ■ デジタルツールへの親和性

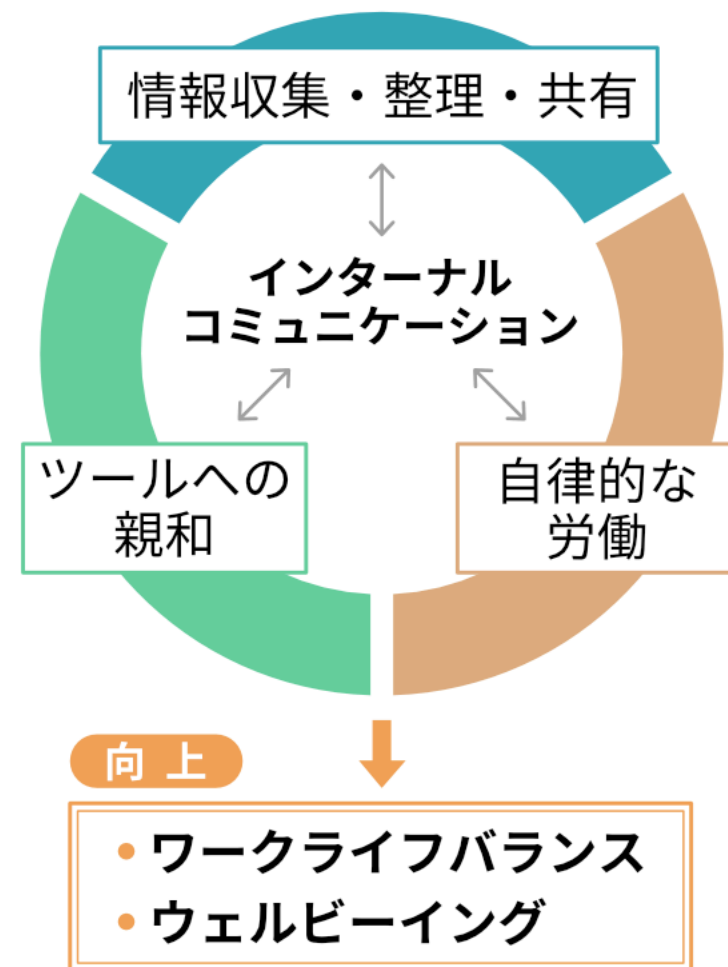
**現在** コンピュータのOS（オペレーションシステム）によってツールが違ったり、データ保存の方法も異なる



クラウドベースのデジタルツールに移行していった場合  
→ OSに依存しないツールの活用

## ■ インターナル・コミュニケーション力

- 対面型コミュニケーション
  - 場の雰囲気や表情によって意欲が伝わったりすることが可能
- 非対面型コミュニケーション
  - 自分の伝えたいことを相手にできるだけ正確に伝えることが必要



# テレワーク社会に必要な力

## ■ 情報収集・整理・共有する力

情報共有の在り方、情報伝達の手段、意思決定の方法、社員間のコミュニケーションの在り方

→ これまでの方法の延長ではうまくいかない

## ■ 自律的な労働とウェルビーイング

作業環境やスケジュールを自分で調整が可能

→ 自己調整能力の必要性

→ 自己啓発（リスクリング）の必要性

→ ワークライフバランスも向上する



# デジタルテクノロジーの役割

## テクノロジーを取り入れた活動に必要なこと

- オンライン学習に必要なツールの提供
- プラットフォームの整備
- 学習を管理するシステムの開発

## Web会議

- 資料はクラウド上に置き、各自でダウンロード
- 資料を印刷する必要がない

## 学習管理システム (LMS)

学習管理システム (LMS) で自分の学びを自分のペースで行い、学習評価も行う。

# 将来展望

未来の社会を築く上で、テクノロジーへの過度な依存を避け、テクノロジーの可能性を理解すると同時に、個々人の幸福（well-being）を向上させるために主体的に活用されるべき。

テクノロジーに対して主体性を意識して向き合う必要がある。生成AI等の登場により、学習そのものの在り方も検討することが必要。

ICTの良さを十分引き出す方法、必要な時にICTを活用する方法を大切にすることが重要。

# 将来展望

## ICT・生成AIの利用 — 生徒が課題を解決するときに —

- 自分では気づけなかった視点を獲得
  - 不足している見方を見つける
- ために活用する



生徒の創造性を高めることにつながる

# 参考文献

- [1] Henry Tsang (2021), カナダのオープン大学・アサバスカ大学建築学部におけるオンライン教育とバーチャルデザインスタジオ, 国立情報学研究所, 大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関DXシンポ」  
<https://edx.nii.ac.jp/lecture/20210319-03> (2024年11月6日参照)
- [2] 文部科学省 (2024), 子供たちと教師の力を最大限に引き出すためのデジタルを活用した教育の充実, デジタル行財政改革会議 (第7回)  
[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital\\_gyozaikaikaku/kaigi7/kaigi7\\_siryou4.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital_gyozaikaikaku/kaigi7/kaigi7_siryou4.pdf) (2024年11月6日参照)
- [3] 文部科学省 平成29・30・31年改訂学習指導要領 (本文、解説)  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/1384661.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm) (2024年11月6日参照)
- [4] 文部科学省国際統括官付 日本ユネスコ国内委員会 (2021), 持続可能な開発のための教育(ESD) 推進の手引  
[https://www.mext.go.jp/content/20210528-mxt\\_koktou01-100014715\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210528-mxt_koktou01-100014715_1.pdf) (2024年11月6日参照)
- [5] 森田裕介(2022), 教育工学におけるオンライン教育, 日本教育工学会論文誌 46 (4), 593-600, DOI: <https://doi.org/10.15077/jjet.46135>
- [6] 大阪大学, ブレンデッド教育で効果的に学習する12のポイント  
[https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/project/onlinelecture/student\\_tips01.html](https://www.tlsc.osaka-u.ac.jp/project/onlinelecture/student_tips01.html) (2024年11月6日参照)
- [7] 文部科学省(2024), 教育現場におけるメタバースの活用に向けた技術的な課題と論点の実証調査  
[https://www.mext.go.jp/content/20240702-mxt\\_kanseisk01-000036875\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20240702-mxt_kanseisk01-000036875_1.pdf) (2024年11月6日参照)
- [8] 総務省 Web 3 時代に向けたメタバース等の利活用に関する研究会報告書  
[https://www.soumu.go.jp/main\\_content/000892205.pdf](https://www.soumu.go.jp/main_content/000892205.pdf) (2024年11月6日参照)
- [9] リクルート(2021), リモートワークとは?テレワークと在宅勤務の違いや個人の満足度調査を紹介  
<https://www.r-agent.com/business/knowhow/article/6858/> (2024年11月6日参照)
- [10] 富田晋司 (2024), テレワーク実践過程におけるコミュニケーション問題に関する考察: 導入と実践の状況、課題とインターナル・コミュニケーション, 広報研究/学会誌委員会編 (28), 37-50.
- [11] 厚生労働省, 成功事例から学ぶ「テレワーク導入・定着」のための取組, <https://telework.mhlw.go.jp/example/model/> (2024年11月6日参照)
- [12] 総務省(2024), 令和6年度情報通信白書  
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/html/nd161c00.html> (2024年11月6日参照)
- [13] 文部科学省 (2023), 初等中等教育段階における生成 AI の利用に関する暫定的なガイドライン  
[https://www.mext.go.jp/content/20230710-mxt\\_shuukyo02-000030823\\_004.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20230710-mxt_shuukyo02-000030823_004.pdf) (2024年11月6日参照)