

リーディングDXスクール事業【実践事例】

千葉県立東葛飾高等学校

【取組内容】アウトプット活動におけるICTの活用

- ・「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実
- ・情報活用能力の育成
- ・端末の日常的な持ち帰りによる家庭学習の充実

● ICTだからできる時間の共有（オンデマンドとは逆の流れ）

● 準備段階のブレインストーミングではリアルタイムでアイデアをクラス全体に共有

⇒ エクセルのリンクを共有して、ウェブ上で直接入力。

⇒ クラスメートのアイデアに答えるような形でアイデアを増やしていける。

● 小グループでの口頭による討議と併用・同時進行

⇒ 「口頭のスピード > 文字のスピード」
「小グループの規模 < クラス全体」
どちらの良さも生かせる仕組み。

AI chatbots' Advantages and Disadvantages

● Write down the advantages and disadvantages of AI chatbots either in English or Japanese

Advantages	Disadvantages
e.g. Quickness	e.g. 責任の欠如
have knowledge on various matters	They may give us wrong information
can use anytime	can't understand humans' feelings
とりあえず話を最後まで聞いてくれる	lose the social skills
getting rid of loneliness	cannot fail naturally or purely
Yes Man	AI is not always true
cleverer than humans	Don't know where the responsibility lies.
They give me a lot of idea that human would never come up with on their own.	They can't provide "Love"
It can release a lots pressure	
No denial	no emotion
話しかければ必ず応えてくれる	AIだけが友達さって虚しくないですか？
人間みたいに話せる	ユーモアの欠如
AI can provide information based on the fact	They have no feelings
Exist forever	don't have own opinions
	命はあるのか
	suddenly feel a sense of emptiness
	It is very tiring to check whether what AI say is true.
can be used for customer support	ゼロからイチを生み出せない
never betray others	世人のまま ダスマン
人権がない	予想の範疇を超えない
	Lack of social skill
	lose communication skills

リーディングDXスクール事業【実践事例】

千葉県立東葛飾高等学校

【取組内容】デジタルノートの活用による「個別最適な学び」と「協働的な学び」の最適化

【目的】

Microsoft365のClassNotebookを利用することによりプリント管理をデジタルで一元化することができ、板書等にかかる時間の削減したり、主体的な学習時間をより多く確保する。

【数学の授業における実践方法】

ClassNotebookを使用し、授業プリントや小テストを配布する。

<メリット>

- ・教師が生徒の机間巡視をしなくとも進捗状況をリアルタイムに把握することができる。
- ・ノートを回収して点検するなどの手間が一切かからない（ポートフォリオ化できる）。
- ・プリントの印刷にかかる時間及び費用を削減できる（定期考査以外は紙を使用しない）。
- ・秀逸な別解など、全体で共有したい内容を瞬時に共有できる。
- ・板書の必要性がなくなるので、一斉授業の形式を取らずに個々のペースで学習を進めることができたり、グループで議論する時間をより多く確保できる
- ・YouTubeのリンクや数学ソフトウェアで作成した図を直接貼り付けることにより、Class Notebook上で直接生徒が操作することができ、プリントを進めるだけの単純作業ではなく、多様な学習方法を習得できる。

<デメリット>

- ・端末を使用することにより、不具合（電池残量不足、通信トラブル、物理的な破損、忘れ物等）が授業プリントや小テストにはなかったトラブルも発生するため、複数の代替方法（スマホの代用、貸出機器の整備、紙のノートの利用等）を予め考えておく必要がある
- ・コピーアンドペーストやウェブ検索、AIの併用などが容易に行えるため、小テストの点数を総括的評価として利用するには不安がある。特に評価において、教科書を網羅しその内容の暗記力を問うような従来のカリキュラム（H. Lynn Erickson の「事実とスキルを基盤とした2次元のカリキュラム」）とは相性が悪い。

リーディングDXスクール事業【実践事例】

千葉県立東葛飾高等学校

【取組内容】デジタルノートの活用による「個別最適な学び」と「協働的な学び」の最適化

OneNote

ホーム 挿入 描画 表示 クラスノートブック 操作アシスト

ページ
の配布

新しい
セクションの配布

コンテンツ
ライブラリにコピー

受講者の作業
のレビュー

クラス
ノートブックの作成

受講者の
追加と削除

教師の
追加と削除

ノートブック
の管理

クラス
の管理

専門能力
開発

ヘルプと
フィードバック

【授業】数学C のノートブック

※配信用テンプレート

第1章 平面ベクトル

第2章 空間ベクトル

第3章 複素数平面

第4章 式と曲線

夏季講座

共同作業スペース

授業アーカイブ

第1章 平面ベクトル

第2章 空間ベクトル

第3章 複素数平面

第4章 式と曲線

1. 空間の座標

2. 空間のベクトル

3. 空間ベクトルの内積

4. 三角形の面積

5. 空間の位置ベクトル

6. 位置ベクトルの利用

7. 空間における直線の表現

8. 空間における平面の表現

9. 空間における球の表現

第2回一斉テスト直し

(発展のための復習問題) xy 平面において、 x, y に関する2つの方程式 $x^2 - 6x + y^2 - 8y = 0$, $x^2 - 2x + y^2 - 4y = 7$ のそれぞれが表す図形の2つの交点を通る直線の方程式を求めよ。

$x^2 - 6x + y^2 - 8y = 0$

$x^2 - 2x + y^2 - 4y = 7$

(考え方)
この2円の交点を通る円は無数にあり、その総称を円束という。2円の方程式をそれぞれ $f(x, y) = 0$, $g(x, y) = 0$ とすると、実数 k を用いて

$$f(x, y) + k g(x, y) = 0$$

または実数 s, t を用いて

$$s f(x, y) + t g(x, y) = 0$$

という形で円束の1つの式で表すことができる。
平面上の任意の円の方程式は、1次係数をベクトル $\vec{p}$ 、定数項を p とすると $\vec{p} \cdot \vec{x} + p = 0$ ($\vec{x}$ は位置ベクトル) の形に一定の形で表すことができる。円束もベクトルの形で表すことができ、円束全体の軌跡を調べることで、円束の性質がわかる。

(解説) k を実数とする。
 $(x^2 - 6x + y^2 - 8y) + k(x^2 - 2x + y^2 - 4y - 7) = 0$
という方程式をつくると、左の考え方に合う。これは、2円の交点2つを通る図形(円束)を表す。
 $k=1$ のとき、この方程式は直線を表すから、(代入して x^2, y^2 が唯一消滅する直線になる)
 $(x^2 - 6x + y^2 - 8y) + (x^2 - 2x + y^2 - 4y - 7) = 0 \Leftrightarrow -4x - 4y + 7 = 0 \Leftrightarrow x + y = \frac{7}{4}$

(発展問題) 2つの球面 $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 5$, $(x-3)^2 + (y+3)^2 + (z-1)^2 = 2$ が交わってできる円を C とする。
(1) 円 C の中心の座標と半径を求めよ
(2) 円 C を含む平面の方程式を求めよ

(1) $\vec{AB} = (2, -1, 2)$ は円 C に垂直である。
 $(\frac{7}{3}, -\frac{8}{3}, 1)$ を通り、 $\vec{AB}$ を法線ベクトルとする平面の方程式は
 $2(x - \frac{7}{3}) - (y + \frac{8}{3}) + 2(z - \frac{1}{3}) = 0$
 $\Leftrightarrow 2x - y + 2z - 6 = 0$

大直部分と垂直に各1つに
球面と平面の交点

数学ソフトウェアで作成した立体図のリンクを貼り付けると、ClassNotebook上で自由に動かすことができる

リーディングDXスクール事業【実践事例】

千葉県立東葛飾高等学校

【取組内容】校務DX 保護者の遅刻・早退・欠席連絡のデジタル化

【目的】

Microsoft365のFormsやPowerApps, PowerAutomateを利用して保護者からの遅刻・早退・欠席連絡をTeamsで受け取れる仕組みを作ることにより事務職員や担任の負担を軽減する。

【連絡の流れ】

- ① Formsで作成したフォームまたは、PowerAppsで作成したアプリ
どちらかの方法で保護者が入力
↓
- ② PowerAutomateをすることにより、Teamsの専用チャンネルに自動通知
↓
- ③ 担任等が確認する

※ 従来の電話連絡も利用可能

【成果】

導入前と比べて電話連絡は欠席者数の1割以下に減少した。

遅刻欠席連絡アプリ

当日の朝8時10分までに送信ください。
2日以上連続することがわかっている場合は、「日付」には初日となる日付を選択し、「理由」に期間を御入力ください。
また、ご兄弟がいいらっしゃる方は、それぞれのアカウントで欠席連絡をしていただく必要があります。本文章のすぐ下に表示されるユーザー名を今一度ご確認ください。

対象の生徒：

日付 2024/12/17

入力者 ☐ 父 ☒ 母 ☐ その他

種類 ☐ 遅刻 ☒ 欠席 ☐ その他

理由 昨夜から熱が39℃あるため欠席いたします。本日、小児科で診察を受けますので、インフルエンザ等の感染症であった場合には改めてご連絡いたします。

ここをタップして送信

QuickTime
ver 6.5.17.5

PowerAppsで作成した入力画面

遅刻欠席連絡フォーム（高校）

当日の朝8時10分までに御送信ください。2日以上連続することがわかっている場合は、「1. 日付」には初日となる日付を選択し、「8. 理由」に期間を御入力ください。

こんにちは、。このフォームを送信すると、所有者に名前とメールアドレスが表示されます。

* 必須

1. 欠席・遅刻をする日付を選択してください。* [📅]

日付を入力してください(yyyy/MM/dd) [📅]

2. このフォームを入力しているのはどなたですか？ * [👤]

☐ 母

☐ 父

☐ その他

3. 学年を選択してください * [📅]

☐ 1

☐ 2

☐ 3

Formsで作成した入力画面

リーディングDXスクール事業【実践事例】

千葉県立東葛飾高等学校

【取組内容】校務DX 保護者の遅刻・早退・欠席連絡のデジタル化

45 欠席連絡 (高校2年) 投稿 ファイル Notes **健康観察アプリ**

事由：欠席します
※過去のデータは「[健康観察アプリ](#)」で参照できます
※この投稿に返信しても本人および保護者には届きません。チャット等をご利用ください。

返信

Workflows 経由の administrator Friday 11:01

日付：2025-01-10
生徒：[生徒名]
種類：欠席 届出者：母
事由：お世話になっております。通学途中に気持ちが悪くなったため一度家に帰り様子を見ていましたが、改善しないため本日はお休みいたします。ご連絡が遅くなり申し訳ございません。よろしく願いいたします。そ
※過去のデータは「[健康観察アプリ](#)」で参照できます
※この投稿に返信しても本人および保護者には届きません。チャット等をご利用ください。

返信

Workflows 経由の administrator Friday 11:49

欠席する日付：2025-01-10
生徒：[生徒名]
種類：欠席 届出者：母
事由：頭痛がおさまらないため、欠席とさせていただきます。宜しくお願い致します。

※過去のデータは「[健康観察アプリ](#)」で参照できます
※この投稿に返信しても本人および保護者には届きません。チャット等をご利用ください。

返信

日付	学年	クラス	
2024/12/17	2	E	検索開始
2024/12/17	2	E	届出者：母 事由：遅刻
2024/12/17	2	E	届出者：母 事由：欠席
2024/12/17	2	E	届出者：母 事由：欠席
2024/12/17	2	E	届出者：母 事由：欠席
2024/12/17	2	E	届出者：母 事由：欠席
2024/12/17	2	E	届出者：母 事由：欠席

過去のデータを一覧で把握できるようにPowerAppsでアプリも作成した

PowerAutomate経由でTeamsの専用チャンネルに投稿されている様子

リーディングDXスクール事業【実践事例】

千葉県立東葛飾高等学校

【取組内容】校務DX 施設・備品のデジタル予約管理システム

【目的】

Microsoft365のPowerAppsを利用して従来の紙の予約表をデジタル化することで管理業務を効率化する

The diagram illustrates the workflow of the digital reservation system, starting from the main menu, moving to the selection screen, and finally to the confirmation screen.

施設・備品 予約アプリ

- 新規申請** (New Application): 予約状況の確認はこちらから (Check reservation status from here)
- 申請一覧** (Application List): 申請の変更・キャンセルはこちらから (Change application or cancel from here)
- カレンダー** (Calendar)

施設・備品 選択画面

- 施設** (Facility) / **PC**
- プロジェクター** (Projector)
- Webカメラ** (Webcam)
- キーワード検索: 検索したい施設・備品名を入力 (Enter the facility/equipment name you want to search for)
- 予約状況の確認は「予約」をタップ↓ (Tap 'Reservation' to check reservation status)
- 1号館3階 PC室** (1st Building 3rd Floor PC Room): 予約 (Reservation) / 予約可能 (Reservation Possible)
- 1号館3階 小講義室** (1st Building 3rd Floor Small Lecture Room): 予約 (Reservation) / 申請可能 (Application Possible)
- 1号館4階 大講義室** (1st Building 4th Floor Large Lecture Room): 予約 (Reservation) / 予約可能 (Reservation Possible)
- 2号館2階 多目的室2** (2nd Building 2nd Floor Multipurpose Room 2): 予約 (Reservation) / 申請 (Application)

空き状況の確認

- 1号館3階 小講義室** (1st Building 3rd Floor Small Lecture Room)
- 12月 2024
- 日曜日 月曜日 火曜日 水曜日 木曜日 金曜日 土曜日
- 1 2 3 4 5 6 7
- 8 9 10 11 12 13 14
- 15 16 17 18 19 20 21
- 22 23 24 25 26 27 28
- 29 30 31 1 2 3 4
- 2024年12月19日 木曜日の予約状況
- 16:00～18:00 予約者: (Reservation time and name)
- 使用目的: 論理表現Ⅰの補習授業 (Purpose of use: Remedial class for Logic Expression I)
- 空いていることを確認したらここをタップして次へ (Tap here after confirming it is available to go to the next step)

PowerAppsで作成した予約用アプリ

リーディングDXスクール事業【実践事例】

千葉県立東葛飾高等学校

【取組内容】校務DX 施設・備品のデジタル予約管理システム

【成果】

管理者を直接訪ねなくても予約状況を確認できるようになった。また、予約のブッキングや物品の返却漏れが減少した。

Workflows 経由の 2024/12/11 8:43

施設・物品の利用申請が届きました

申請者: [ユーザー名]
 施設・備品名: [施設名]
 ステータス: 申請中
 日時: 2024年12月11日 12時45分～2024年12月11日 17時00分
 目的: 自由研究のレポート作成に使用。

[承認手続きをこちらから行なってください](#)

Teamsのチャットに 申請が届く

施設・備品 予約管理アプリ ホーム画面

承認待ち 承認済み

キャンセラー一覧 変更・新規追加

ver 4.12.27.1

施設・備品の管理者用アプリ

ホーム画面へ戻る 承認済み一覧

< 12月 2024 > 13

日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

2024年12月12日 木曜日の予約状況

時間	貸出数	状態
0:00～17:00	貸出数: 1	状態: 返却済
9:40～15:20	貸出数: 1	状態: 返却済

全 2件の予定があります
 ~6 1件の予定があります
 7 1件の予定があります
 8 1件の予定があります
 9 2件の予定があります
 10 2件の予定があります
 11 2件の予定があります
 12 2件の予定があります
 13 2件の予定があります
 14 2件の予定があります
 15 2件の予定があります
 16 1件の予定があります
 17 1件の予定があります
 18
 20-

施設・備品毎に予約の管理ができるようにしてある

Workflows 経由の 2024/12/09 13:03

承認通知

「1号館3階 小講義室」の貸出申請が管理者により「承認済」となりました。

[利用申請の確認・修正はこちらをクリック](#)

申請者側のチャットに結果が通知される

名前 [ユーザー名]

貸出日時 2024/12/11 12:45
 返却予定 2024/12/12 17:00
 貸出数 1
 目的 自由研究のレポート作成に使用。

貸出開始 返却確認

この4つのボタンはサーバー上のステータスを変更するだけで、申請者には通知されません。
 貸出処理を間違えたので承認済に戻す 承認したけどやっぱりキャンセルに変更する

リーディングDXスクール事業【実践事例】

千葉県立東葛飾高等学校

【取組内容】校務DX 資料のペーパーレス化・連絡のデジタル化

【目的】

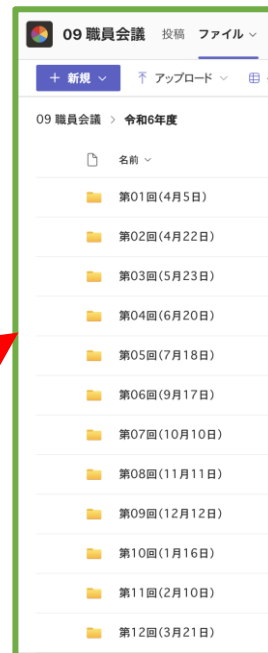
Microsoft365のTeamsを利用して連絡事項を全てデジタルに一元化することにより、情報共有が効率化され、紙の使用量を削減する。

【成果】

朝会での発言等で連絡を行っていた時代に比べて情報発信が活発になり、職員間での情報共有がより密になった。また、セキュリティポリシーの観点からインターネット上に挙げるべきではない情報を除き、会議資料をデジタル化したことで時間及び費用を削減できた。印刷代については年間100万円以上のコスト削減に成功した。



Teamsの教職員専用チームのチャンネル一覧



職員会議用のチャンネルに作成した資料置き場



各チャンネルの投稿の一例