

GIGAスクール構想の下での 校務の情報化の在り方について

令和4年6月28日



株式会社EDUCOMについて



会社概要

会社名 株式会社EDUCOM

創業 1989年4月

事業内容 学校支援システムの
開発・導入サポート

製品 EDUCOMマネージャーC4th
C4th ポータブル
スクールWebアシスト
C4th Home&School
スクールライフノート など

約450の自治体、9000校に統合型校務支援システムサービス（EDUCOMマネージャーC4th）を提供

2000年 EDUCOMマネージャーの販売開始（学校サーバ型）

2007年 EDUCOMマネージャーC4thの販売開始
（センターサーバ型）

2018年 スマートスクール実証事業において、校務系・学習系システムのデータ連携を可能にするダッシュボードシステム、心の天気システムを開発

2021年 EDUCOMマネージャーC4thの導入校数が9000校を突破

株式会社EDUCOMは、ISMS認証（JIS Q 27001 : 2014（ISO/IEC 27001 : 2013））、ISMSクラウドセキュリティ認証（JIP-ISMS517-1.0（ISO/IEC27017:2015））取得。

適用範囲

拠点：愛知本社・東京本社・関西支社、

部署：カスタマー戦略本部（加納・サテライト部、営業部、CS部）、

製品戦略本部、情報管理部、総務経理部



ICMS-SR0553 / JIS Q 27001
Cloud-SR0553 / JIP-ISMS517

校務の情報化はなぜ必要なのか？

1. 校務の効率化
2. 教育の質の向上

GIGAスクール構想が校務の情報化に与える影響

1. 児童生徒 1人1台端末

- 児童生徒のアウトプットのデジタル化
- 学校教育ICTの中心が職員室から教室にシフト



2. クラウド化と校務系／学習系のシステム連携

- 児童生徒による汎用的なクラウドサービスの活用
- 校務系と学習系の分離の形骸化



3. 新しい学習指導要領と子どもたちの学びの変化

- 教師が教える授業から子どもが主体的に学ぶ授業へ
- 個別最適な学びと協働的な学びの実現へ



**GIGAスクール構想が校務の情報化に与える影響を
週案を例に考えてみると、、、**

週案は何のために存在するのか？

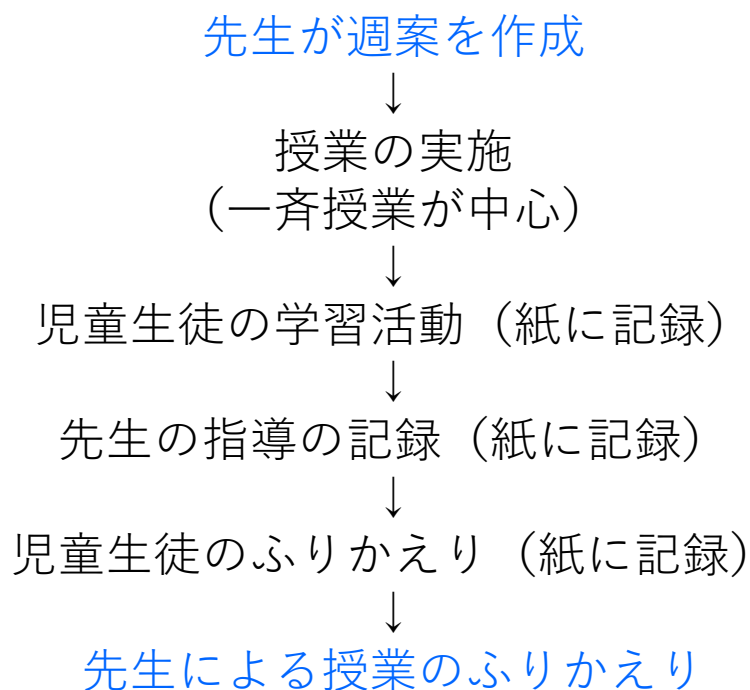
- ・ 年間指導計画の週（指導計画）への落とし込み
- ・ 週単位での授業（指導と学び）のふりかえり
- ・ 目標達成に向けての調整や改善

**重要なのは週案を作成、運用することではなくて、
目標達成のために的確な指導のPDCAを行うこと**

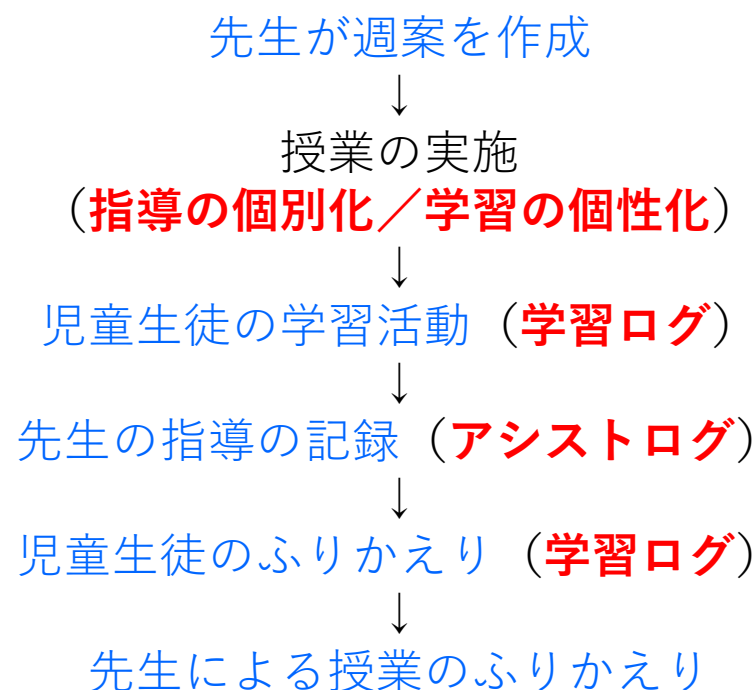
※目標 = 学習指導要領に記載されている学びの実現

GIGAスクール構想によって変わる指導のPDCA

GIGAスクール構想前



GIGAスクール構想後



GIGAスクール構想によって変わる指導のPDCAに最適化された学校支援システム

GIGAスクール構想前（その1）

週案の作成

- 年間指導計画と時間割をもとに校務支援システム週案の機能で週案を作成。授業の進捗などにより必要に応じて毎週調整。

授業の実施

- 教室で一斉授業を実施。授業中は校務支援システムにアクセスできない。学習計画を児童生徒に電子的に共有する手段もない。

児童生徒の学習活動

- 学習の記録は主に紙（ノートやプリントなど）に残る。

GIGAスクール構想によって変わる指導のPDCAに最適化された学校支援システム

GIGAスクール構想前（その2）

先生の指導
の記録

- アシストログは主に紙（教務手帳など）に残る。

児童生徒の
ふりかえり

- 児童生徒によるふりかえりは紙（ノートなど）に残る。

先生による
授業のふり
かえり

- 校務支援システムの週案機能においてコメントを入力。次週の計画とともに校長先生に提出（電子的に提出・確認）。

GIGAスクール構想によって変わる指導のPDCAに最適化された学校支援システム

GIGAスクール構想後（その1）

週案の作成

- 年間指導計画と時間割をもとに校務支援システム週案の機能で週案を作成。授業の進捗などにより必要に応じて毎週調整

授業の実施

- 週案の内容の一部を課題や資料とともに学習eポータルなどを通じて電子的に児童生徒に共有。児童生徒は主体的に学習を開始

児童生徒の学習活動

- デジタル教科書、デジタルドリル、Google Workspaceなどでの活動記録は学習ログとして自動的に学習eポータルが集約

GIGAスクール構想によって変わる指導のPDCAに最適化された学校支援システム

GIGAスクール構想後（その2）

先生の指導
の記録

- ・ 教員は電子化された教務手帳（=教室で利用可能な校務支援システム）に指導の記録（アシストログ）を入力。学習評価にも活用

児童生徒の
ふりかえり

- ・ 児童生徒は自らの学びのふりかえりをシステムに入力。教員はそれを児童生徒、クラス、単元などの単位で閲覧

先生による
授業のふり
かえり

- ・ 先生は電子化された新しい週案機能で、週案の内容、児童生徒の活動内容、指導の記録、児童生徒のふりかえりなどをまとめて閲覧

今、ご紹介したシステムや機能のほとんどは
既に実在をしていて提供可能な状態にあります。

校務支援システムと自動的に連携をして 児童生徒に時間割や授業に必要な資料を提示するシステム

校務支援システムで
年間指導計画と時間
割から週案を作成

必要な情報が児童生
徒向けのシステムに
自動で連携

児童生徒は提示され
た情報をもとに主体
的に学習をスタート

授業の記録
教諭 三子
EDUCOM Ma
西日本小学校
教諭 三子
ログアウト

2022年6月13日(月)~2022年6月19日(日) 計画

	6/13 (月)	6/14 (火)	6/15 (水)	6/16 (木)	6/17 (金)	6/18 (土)	6/19 (日)
0							
1	国語 6年1組 45分	社会 6年1組 45分	算数 6年1組 45分	体育 6年1組 45分	音楽 6年1組 45分		
2	外国語 6年1組 45分	算数 6年1組 45分	国語 6年1組 45分	算数 6年1組 45分	理科 6年1組 45分		
3	算数 6年1組 45分	外国語 6年1組 45分	体育 6年1組 45分	外国語 6年1組 45分	国語 6年1組 45分		
	理科 6年1組 45分	国語 6年1組 45分	体育 6年1組 45分	社会 6年1組 45分	図画工作 6年1組 45分		
			図画工作 6年1組 45分	理科 6年1組 45分	総合的な学		

職員室 (EDUCOMマネージャーC4th)

校務支援システムに入力した時間割が
児童生徒向けのシステムに自動で反映

教室 (スクールライフノート)

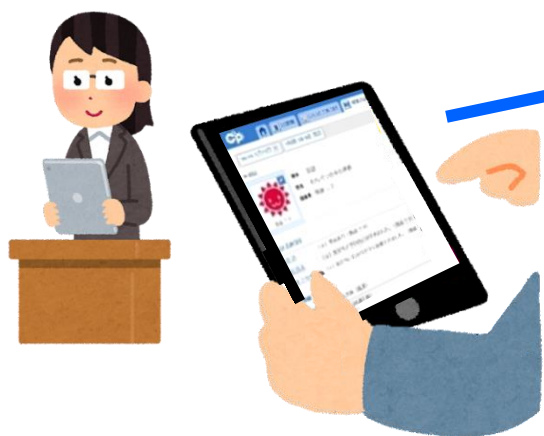
校務系システムと学習系システムでアカウント情報に加えて時間割情報なども自動連携。アカウント情報の年次更新時の連携も自動で実現。今後はここから他の学習系システムへのシングルサインオンも実現する予定

先生が教室から安全に校務支援システムの情報にアクセスして 出欠情報や指導の記録を教室で入力・閲覧できるシステム

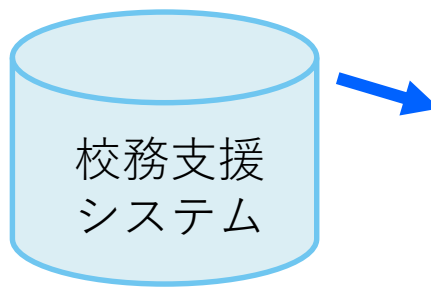
校務支援システム
(教室用) から指導
の記録等を入力

データは連携用サー
バを通じて校務支援
システムにリアルタ
イムで登録

校務支援システムの
各機能で閲覧が可能



教室 (C4thポータブル
=教室で利用するための
校務支援システム)



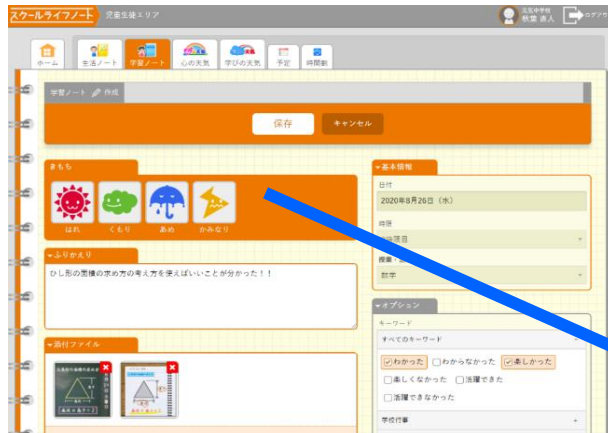
校務支援システム (教
室用) では教室で必要
となる校務支援システ
ムの機能のみが教室用
のインターフェイスで
安全に利用可能



職員室用 (EDUCOMマネージャーC4th)

教室で入力された出欠情報などはリアルタ
イムで校内 (職員室や保健室) で共有可能

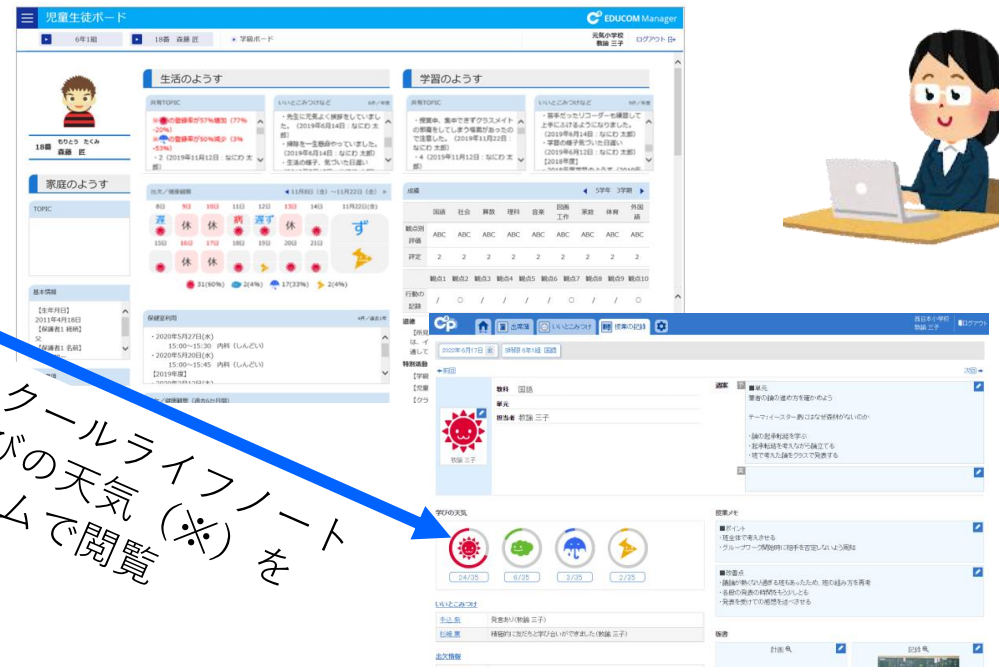
児童生徒が教室や家庭で入力した授業のふりかえりを 授業の計画、指導の記録などと合わせて閲覧し、授業をふりかえるシステム



ふりかえりだけでなく、板書やノートの画像なども登録可能

教室あるいは家庭
(スクールライフノート)

ダッシュボードでは連携したデジタルドリル等、他のシステムでの学習履歴も閲覧可能



職員室 (EDUCOMマネージャーC4th)

※「学びの天気」は児童生徒が授業を受けての気持ちを天気のマークで表したものの。

児童生徒ボード



学級ボード



学校ボード (開発中)



教育委員会ボード (開発中)



(校務支援システムメーカーとして、この発言をすることは大変勇気のいることではありますが)

校務の情報化の目的が

- ・校務の効率化
- ・教育の質の向上

にあることを考えると今後は「週案」同様に以下のようなこともゼロベースで再考する必要があると考えます。

- ・ **今のかたちの通知表**って今後も必要ですか？
- ・ **今のかたちの成績処理**って今後も必要ですか？
- ・ **今のかたちの指導要録**って今後も必要ですか？
- ・ **今のかたちの学校日誌**って今後も必要ですか？ など

週案の目的が授業（指導）の改善や質の高い指導のPDCAの実施にあって、そのためには今よりも、より効率的、合目的的なやり方があると考えられるように、これらの校務についてもゼロベースで見直す余地があると考えます。

次世代学校支援システムの核としての校務支援システム



1. 汎用的なクラウドサービスの活用
2. 校務支援等のクラウド化
3. 校務系システムと学習系システムの連携
4. 校務支援システム間での連携

1. 汎用的なクラウドサービスの活用について

【問】

汎用的なクラウドサービスをもっと校務に活用していくべきか？

【回答】

情報セキュリティの問題やデータの利活用の問題などを十分に考慮したうえで、利用することが合理的と考えられるものについては積極的に利用していくことが望ましい。

(補足1) 汎用的なクラウドサービスの活用と情報セキュリティについて

- ・例えばグループウェアを例にとると、汎用的なクラウドサービスが便利である最大の理由は校務支援システムと違って、いつでもどこからでもアクセスできる点にあると考えられます。
- ・これは以前の教育情報セキュリティポリシーガイドラインを受けて、現状、多くの自治体がネットワーク分離のセキュリティモデルを採用しているため、本来、教室からでもアクセスできるべき校務支援システム内の情報について、教室からはアクセスできないという現状があるためです。
- ・言い換えると、この理由のために汎用的なクラウドサービスを活用することによって、本来、教室からはアクセスできてはいけない情報にアクセスできる状況を作り出してしまう可能性も高くなっていくことが考えられます（※1）。
- ・したがって、今後はアクセス制御によるセキュリティの確保への転換を図るにあたり、教育情報セキュリティポリシーガイドラインを改訂し、情報の必要な機密性、完全性、可用性を踏まえつつ、具体的なユースケースを示しながらそれぞれのユースケースごとに講ずるべきアクセス制御の具体例を示していく必要があると考えられます（※2）。

※1) 例えば、保護者とのコミュニケーションにおいても機密性の低い情報のやり取りから機密性の極めて高い情報のやり取りまでが混在することが考えられます。

※2) 関連する説明を（補足3）でも行っています。

(補足2) 汎用的なクラウドサービスの活用とデータの利活用について

- ・ (補足1) で述べたように、汎用的なクラウドサービスが便利な最大の理由は、いつでもどこでも「手っ取り早く」使えることにあります。
- ・ 一方で、「汎用的であるシステム、手っ取り早く使えるシステム」の課題としては、使い方を標準化することが難しい（人に依存した使い方になる）ということがあげられます。その結果、せっかく情報を蓄積しても、それを誰もが同じように（簡単に）検索したり、再構成したり、再利用することが難しくなります。
- ・ 例えば、（校務の例ではありませんが）授業ごとに児童生徒にふりかえりをスプレッドシートに書かせてみることを考えてみましょう。スプレッドシートを使えば、全員が一斉にふりかえりを書いて、それをみんなでリアルタイムで共有することができて大変便利です。しかし、そこに書かれたふりかえりを後で他の授業と合わせて児童生徒ごとに整理したり、單元ごとに整理してみようとするると大変な手間がかかります。
- ・ また保護者とのコミュニケーションにおいても、欠席連絡や家庭調査票のやり取りなど収集したデータを校務支援システムと連携させて利用することなどを考えると汎用的なクラウドサービスを活用では十分な負担軽減にはなりません（参考1～4を参照）。
- ・ このようなことを考えると汎用的なクラウドサービスの活用は、とりあえず始めるには良いが、長い目で見ると決して効率的なものにはなりえない可能性があります（それでも他に方法がない場合、過渡的な手段として採用することは極めて合理的であるとも考えられます）。

2. 校務支援等のクラウド化について

【問】

アクセス制御によるセキュリティの確保への転換を果たし、校務支援等のクラウド化を進めるべきではないか？

【回答】

賛成です。校務の効率化、教育データの有効活用をさらに進めていくためには、ネットワーク分離によるセキュリティ確保からアクセス制御によるセキュリティの確保への転換を図り、校務支援等のクラウド化を進めることは必須であると考えます。

ただし実施にあたっては、先に述べた通り、**取り扱う教育情報についての機密性、完全性、可用性の在り方をユースケースをベースに再整理**して、教育情報セキュリティポリシーガイドラインに明記することを並行して進める必要があると考えます。また「アクセス制御によるセキュリティの確保」について実現されるべき具体的なレベルをユースケースごとに整理して明示することも必要と考えられます。

(補足3) 教育情報の取り扱いに関する再整理について

・教育の情報化が進むことによって、現状の教育情報セキュリティポリシーガイドラインでは自治体や学校が適切な判断を行うのが困難な事態が数多く発生していると考えられます。現場の実情に応じた適切なセキュリティ対策をとり、安心して情報化を進めていくことができるような新しいガイドラインの提示が必要になっていると考えます。

(検討すべき事項の例)

・教育情報については校務系情報と学習系情報に分類して整理されているが、デジタルドリル等多くの学習系システムでは、児童生徒のみがアクセスすることを前提とした機能群(※1)と先生のみがアクセスすることを前提とした機能群(※2)は同一のネットワーク、同一のサーバ上で実現されている。この意味において、ネットワーク分離のセキュリティモデルは既に形骸化していると言えるのではないか。

・以下に示すものは、いずれも「アクセス権限に関する最小権限の原則」に基づき、アクセス制御を施していく必要があると考えられるが、その基準が曖昧なため、どこまで(あるいは、どのように)実現すればよいか判断することが難しい。

1) 先生は教室で児童生徒のデジタルドリルでの活動状況を教室でリアルタイムで確認できる必要がある。ただしクラス全体の過去の成績表を教室で閲覧したりダウンロードできたりする必要はないと考えられる。

2) 過去のテストの履歴や通知表の情報を児童生徒がふりかえりのために学習系システムで閲覧することが今後、必要になってくるかもしれない。

3) その日の欠席情報については教室で入力できたり確認できたりすることに意味があるが、過去の欠席情報についてはどこまで教室で閲覧可能とすべきか。

※1) 教育情報セキュリティポリシーガイドラインにおいて学習系システムとみなされるべき機能群

※2) 教育情報セキュリティポリシーガイドラインにおいて校務系システムとみなされるべき機能群

3. 学習系データと校務系データの連携について

【問】

学習系データと校務系データの連携を進めるべきではないか？

【回答】

賛成です。ただし、（補足3）でも述べた通り、教育情報システムを学習系と校務系に分離して整理することの妥当性は薄れてきているため、今後は、校務支援システム、学習eポータル、MEXCBT、デジタル教科書、デジタルドリル、授業支援システム、汎用的なクラウドサービスなど、これらすべてを含めた教育システム間の連携を推進していくと捉えるほうが妥当であると考えます。

4. 校務支援システム間での連携

【問】 ※この問は弊社からの問いです。

校務の軽減、教育データの利活用の観点から校務支援システム間での連携について国が率先して早急に検討を行うべきではないか？

【理由】

- ・指導要録、健康診断票については転学時・進学時に転学先・進学先に送られることになっているが、指導要録や健康診断票の電子化は進んでいるが、そのやり取りは（一部の自治体、校務支援システムを除いて）未だに紙をベースとしたものになっている（APPLICの仕様ではデータに完全性がなく、かつ、その受け渡しのしくみも規定されていないため、実用化に踏み切ることができない）。
- ・教育データの利活用においては、校務支援システム、学習eポータル、各種学習系システムが連携をして、教育データを継続的に利活用していく構想が出されているが、現状、児童生徒のアカウント情報の発生源となっている校務支援システム間における連携策が全く議論されていないため、異なるシステム（学校）への転学や進学が発生した時点で、該当の児童生徒は学習履歴等を継続保持することができなくなる。
- ・複数の自治体をまたがる業務であるので、特定の自治体や校務支援システムメーカーのみでルール化やしくみの構築を行うことが難しい。

ご清聴ありがとうございました！



(参考1) 欠席連絡における校務支援システムとの連携



保護者向けの連絡アプリと校務支援システムを連携させることによって、欠席連絡における学校と保護者のコミュニケーションはより確実になり、先生と保護者の負担も軽減されます。



保護者連絡アプリ

保護者が保護者連絡アプリで欠席連絡を登録



校務支援システム



保護者連絡アプリで発信された情報は校務支援システムに自動連携。先生が校務支援システムの出席簿機能で確認可能に。

先生は校務支援システム上で内容を確認してから、正式に出席簿に登録。



保護者には欠席連絡が学校で受理された連絡が届く。



※本連携はEDUCOMの「EDUCOMマネージャーC4th（校務支援システム）」と「C4th Home&School（保護者連絡アプリ）」によって既に実現されています。

(参考2) 各種調査票における校務支援システムとの連携



アレルギー情報の管理とその運用は先生方にとって大きな負担になっています。保護者連絡アプリと校務支援システムを連携させることによって学校の管理ミスリスクを最小化することができます。



実行対象
学校全体

実行期間
2020年度9月1日～2020年度9月31日

対象項目
アレルギー

連絡本文
アレルギーや苦手食材の調査です。実行期間内にご回答ください。

回答完了メッセージ
回答ありがとうございます。確定した情報は「現在の記録」に表示されます。

管理設定

個人情報を開示する

アレルギーや保健調査を保護者へ直接送信



スマホから簡単に確認
学校へ回答を返信！

調査依頼一覧 現在の調査記録

現在、回答が必要な調査依頼を表示しています。その他の項目について学校に変更を伝えたい場合は、
 回答済の依頼を表示する。

調査依頼	調査依頼の調査	調査依頼の状況
通学路	通学路の調査 7月1日～7月31日	変更要求中
	コメント履歴	
7月18日 08:23	〇〇母 回答いたしました。よろしくお願いたします。	
基礎疾患	基礎疾患の調査 7月1日～7月31日	回答済(学校承認)
	コメント履歴	
7月16日 10:32	〇〇母 ありがとうございます。	
7月16日 10:28	〇〇先生 承知いたしました。	
アレルギー	アレルギーの調査 7月1日～7月31日	回答済
通学路	通学路の調査 7月1日～7月31日	学校確認済
	コメント履歴	
7月10日 10:14	〇〇先生 承知いたしました。	
7月10日 10:03	〇〇母 承知いたしました。	



保護者連絡アプリ

学校では保護者からの最新の回答が常に閲覧可能。

家庭調査票

5月1日現在 | 1回 | 別開 | 拡大 | 印刷

EDUCOM Manager

正科中学校 | 保護者 | ログイン | ログアウト

確認印を付した調査依頼を選択して下さい。確認印を付すると、保護者に変更申請の権限通知が行われます。

調査依頼	調査依頼の調査	調査依頼の状況
アレルギー	アレルギーの調査 2021年(令和3年) 9月1日～9月31日	2021年(令和3年) 10月30日
通学路	通学路の調査 2021年(令和3年) 9月1日～9月31日	2021年(令和3年) 10月30日
基礎疾患	基礎疾患の調査 2021年(令和3年) 9月1日～9月31日	2021年(令和3年) 10月30日
アレルギー	アレルギーの調査 2021年(令和3年) 9月1日～9月31日	2021年(令和3年) 10月30日
通学路	通学路の調査 2021年(令和3年) 9月1日～9月31日	2021年(令和3年) 10月30日
基礎疾患	基礎疾患の調査 2021年(令和3年) 9月1日～9月31日	2021年(令和3年) 10月30日
アレルギー	アレルギーの調査 2021年(令和3年) 9月1日～9月31日	2021年(令和3年) 10月30日
通学路	通学路の調査 2021年(令和3年) 9月1日～9月31日	2021年(令和3年) 10月30日
基礎疾患	基礎疾患の調査 2021年(令和3年) 9月1日～9月31日	2021年(令和3年) 10月30日
アレルギー	アレルギーの調査 2021年(令和3年) 9月1日～9月31日	2021年(令和3年) 10月30日
通学路	通学路の調査 2021年(令和3年) 9月1日～9月31日	2021年(令和3年) 10月30日
基礎疾患	基礎疾患の調査 2021年(令和3年) 9月1日～9月31日	2021年(令和3年) 10月30日

校務支援システム



調査後に変更が発生した場合は、保護者から変更申請を行い、それが校務支援システムで確実に登録されたことまでを保護者は確認することができます！

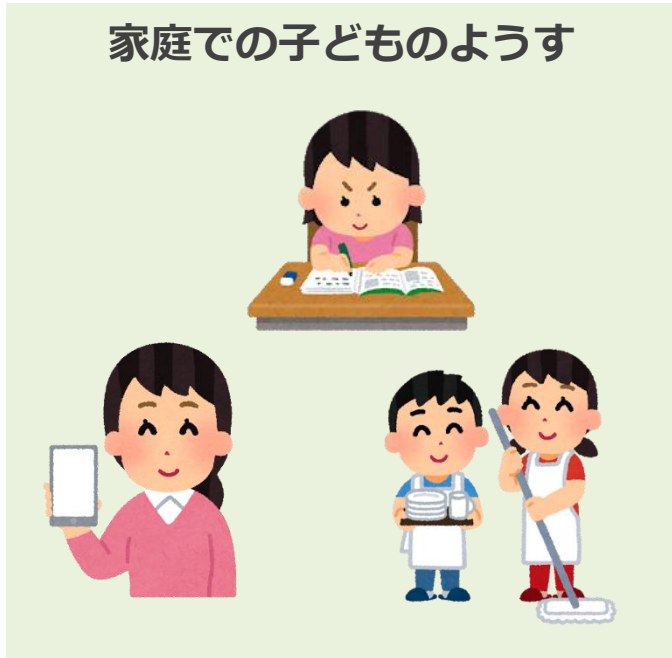
保護者からの回答は学校側では原則、修正ができないようになっています。これにより学校での転記ミスなどを最小化できます。

※本連携は2022年度内に実現される予定です。



保護者連絡アプリと校務支援システムを連携させることによって、学校での子どもの頑張りを保護者に、家庭での子どもの頑張りを学校に伝えることができます！

家庭での子どものようす



C4thに先生が登録した
いいとこみつけを通知！



保護者が家庭での子どもの
いいところを先生へ通知！



学校での子どものようす



登録された「いいとこみつけ」は通知表や指導要録を作成するときに活用できます。

※本連携はEDUCOMの「EDUCOMマネージャーC4th（校務支援システム）」と「C4th Home&School（保護者連絡アプリ）」によって既に実現されています。



EDUCOMの保護者連絡アプリ（C4th Home&School:H&S）はクラウドサービスですが、連携用（ゲートウェイ）サーバを介して、安全に（オンプレあるいはクラウド上の）校務支援システム(EDUCOMマネージャーC4th)とデータのやり取りを行うことができます（他の学習系システムとの連携も原則、同じしくみが採用されています）。

