

モデル仕様書・要件定義				
機能分類体系			要件	詳細要件・補足説明
大項目	中項目	小項目		
■基本要件				
基本事項	サービス提供環境	アカウント環境	個別学習に対応した「AIドリル」、協働学習・一斉学習・個別学習それぞれの学習場面で活用できる「授業支援システム」を保有すること。	
			「AIドリル」、「授業支援システム」には、同一のID・PASSにてログインが可能であること。	
			「AIドリル」、「授業支援システム」に収録されている教材は文部科学省学習指導要領に準拠し、本市が採用する教科書に対応していること。	
	外部連携	ユーザー（先生および子ども）は Google アカウントと当該アプリをシングルサインオンで開くことができること。		
		ユーザー（先生および子ども）は Google が提供する「Google Classroom」から Google Classroom アドオン機能によって「AIドリル」「授業支援システム」に直接アクセスできる機能を有すること。		
	機器環境	マルチデバイス対応であること。 指定する機器環境に対応すること。	・対応デバイス：Windows 端末、ChromeOS 端末、iPadOS 端末 ・対応OS：Windows 11、ChromeOS、iPadOS ・対応ブラウザ：Microsoft Edge、Chrome、Safari	
		操作機器で動作させるシステム、ソフトウェアは、インストールが不要な Web 型システムであること。 ただし、インストール型システムの場合は、インストール配布モジュール化を施す等、ユーザーレベルで容易にインストールできるよう省力化・簡略化すること。	—	
	データ管理	データ管理環境について指定する要件に対応すること。提案する環境が要件と異なる場合は、その理由やデータセキュリティ面で問題ないことを示すこと。	操作端末内ストレージ以外に、クラウド環境等を活用してデータを保存できるようにするとともに、利用者認証により、どの操作機器からでもデータを利用できるようにすること。	
		データのバックアップに関して指定する要件に対応すること。提案する環境が要件と異なる場合は、その理由やデータセキュリティ面で問題ないことを示すこと。	・バックアップ環境：指定した場合を除き全て日本国内であること。 ・サイクル（間隔）：週次 ・保有世代数（保有期間）：4 世代（4 週間分）	
	サービス提供時間	指定する時間帯でサービスが利用可能とすること。	家庭での持ち帰り学習も想定されるため、原則、24時間365日利用可能とすること。ただし、保守等の予定された停止については、この限りではない。	
ライセンス数	利用者側ライセンス	利用者側アカウントライセンスが必要となる場合は、指定する要件に対応すること。	加賀市立小中学校学習支援業務仕様書 表1及び表2のとおり（ただし、教員用・管理アカウントとして教職員・教育委員会事務局約500人分を別途必要とする）	
デザイン・操作性	デザイン・操作性	表示画面上の項目配置や色使い等、児童生徒及び指導者だれもが、利用しやすいユニバーサルなデザインとなるよう配慮がされていること。また、ユーザーにとって詳細なマニュアル等を見なくても感覚的にログインや解答、管理等の操作ができるよう配慮されたインターフェースであること。	—	

モデル仕様書・要件定義					
機能分類体系					
大項目	中項目	小項目	要件 詳細要件・補足説明		
基本事項	情報セキュリティ	認証資格	情報セキュリティに関する指定する認証制度・評価制度に対応すること	サービス提供事業者が次の認証制度・評価制度に対応すること ・プライバシーマーク ・ISO/IEC 27001 ・ISO/IEC 27017	
		個人情報・情報セキュリティの遵守	個人情報・情報セキュリティに関する法令および条例等を遵守すること。	遵守する法令および条例等は次のとおりとする。 ・個人情報保護法 ・加賀市教育情報セキュリティポリシー	
		システムログ	エラー情報の把握やUI/UXの改善に必要となるログ情報を取得すること。	—	
		アクセス・操作ログ	管理システムのアクセスログ・操作ログを取得すること。	—	
		不正プログラム対策	システム（サービス）の稼働環境及び開発・テスト環境においては、コンピュータウィルス等不正プログラムの侵入や外部からの不正アクセスが起きないように対策を講じるとともに、それら対策で用いるソフトウェアは常に最新の状態に保つこと。	—	
			システム（サービス）の稼働環境及び開発・テスト環境で用いるOSやソフトウェアは、不正プログラム対策に係るパッチやバージョンアップなど適宜実施できる環境を準備すること。	—	
		その他セキュリティ対策	個人情報の保護に配慮するなど、利用者が安心して利用できる対策を実施していること。	以下セキュリティ機能を有するサービスがあり、任意に設定できること ・管理者アカウントについては、二要素認証機能を有すること ・パスワード強度を任意に変更できること	
			BCP対策を定義し、自然災害や人的災害により、万が一システム障害が発生しても、必要最低限のサービスを維持できるようにするための対策を、あらかじめ想定しておくこと。	—	
			定期的な脆弱性診断を実施し、脆弱性を把握し改善する運用を行っていること	—	
			WAF・IDS/IPS・マルウェア対策ソフト・ファイヤーウォール等により、多層防御を行っていること。	—	
		サービス終了時・契約満了時等の対応	保有データの提供	サービス開始後に利用者が入力した情報及び発注者が登録した情報のうち、発注者の情報管理権限を有する情報（発注者が提供を希望する情報）については、契約終了時に全て抽出し発注者に提供可能とすること。	—
			保有データの消去等	サービスを終了若しくはサービス利用契約終了後は、発注者が提供を希望する保有データを提供ののち、速やかにシステムから消去すること。消去においては、復元不可能な状態にすること。	—
		利用規約等	プライバシーポリシー	サービスにおけるプライバシーポリシーを表示すること。	—
		統計機能	—	サービスの運用状況や利用状況を定期又は任意の時点で集計し、確認できること。 アクセス・操作ログは子ども、教員の週（月・日）ごとのユニーク利用ユーザ数を確認できること。	集計するデータは次のとおりとする。 登録者数、アクティブ利用者数、機能ごとの利用数など
関係法規制への対応	—	サービスの稼働、運用・提供に係る関係法規制を遵守するとともに、常に最新動向を把握し、適宜必要な見直し・改善を実施すること。	—		

モデル仕様書・要件定義				
機能分類体系			要件	詳細要件・補足説明
大項目	中項目	小項目		
資格管理	利用者側アカウント管理	管理情報	利用者情報を登録・管理できること。	利用者情報として登録する情報は次のとおりとする。 ・児童生徒氏名、学校名、クラス、出席番号など
		アカウント設定方法・認証方法	利用者アカウントは指定する認証方法に対応すること。	・ID・パスワード等により容易にログインできること。 ・Googleアカウントと紐づけて利用できること。
		アカウント情報の修正・停止（廃止）	学校管理者アカウントで利用者のアカウントの作成・修正・停止・廃止が行えること。	—
			アカウント管理は、児童生徒等個別での操作の他、CSV等のファイルによる一括更新に対応できること。	—
			転出入する児童生徒のアカウント情報の変更ができるとともに、アカウントに紐づく各種情報（名簿情報や学習履歴情報等）が引き継げること。	—
	管理側アカウント管理	管理情報	管理者アカウントとして、職員ごとに氏名や所属等の属性を登録し管理できること。 職員アカウントの登録は、CSV等により一括で追加・変更・削除ができること。	職員情報として登録する情報は次のとおりとする ・職員番号、所属、名前、担当クラスなど
		アカウント設定方法・認証方法	管理者側利用者アカウントは、指定する認証方法（再認証を含む）に対応すること。 特定の権限のある職員は、他の職員のパスワードを初期化できること。	職員ごとにID/パスワードでログインできること。
			アクセス制御	職員アカウント単位に権限の設定ができること。
		職員の権限設定は、特定の権限を持つアカウントからのみ行えること。		—
		—		—
活用支援	活用支援体制	—	「AIDドリル」「授業支援システム」の活用を一元的に支援するサイトを有し、支援サイトからそれぞれの活用事例、操作動画、FAQにアクセスできること。	—
		—	教員が自由に申し込み・参加ができるウェブセミナーを毎月行っており、活用を促進できる体制が整っていること。	—
		—	活用支援サイトには活用事例が搭載されており、先生が授業づくりに活かせるノウハウが蓄積されていること。活用事例は、技能教科も含めて掲載されており、学年・教科・活用目的・テーマに応じて検索できること。	—

機能分類体系			モデル仕様書・要件定義	
大項目	中項目	小項目	要件	詳細要件・補足説明
■機能要件				
全般	標準化	LTI等規格への準拠	LTI Tools機能を有して、LTI Platformから呼び出され起動する機能を備えること。	—
		ユーザービリティ	文字の大きさや、画面のデザイン、解答欄の拡大など、子ども自身が見やすいようにカスタムを行うことができること。	—
児童生徒機能	個別学習	目標設定・学習管理	学習状況が可視化され、児童生徒自ら学習履歴や進捗状況を確認することができること。	—
		教材	指定する教材が収録されていること。	小学校用（義務教育学校の前期課程を含む。）で3～6年生の国・算・理・社・英の5教科、中学校用（義務教育学校の後期課程を含む。）は1～3年生の国・数・理・社・英の5教科を含んでおり、本市が採用する教科書内容に沿って学習ができること。また、児童生徒は当該学年以外の内容も学習ができること。
			国語において、内容の読み取りに関する問題があること。また、漢字の習得に関するデータベースが、学年ごとに収録されていること。	—
			ドリル教材ソフトに収録されている教材は、基礎基本力の習得をねらいとしたものと、思考・判断・表現の力の習得をねらいとした問題を収録すること。	—
			各教科・各単元において日常的に利用することを想定し、十分な問題数を有すること。	問題数は、サービス利用開始時点で100,000問以上を収録していること。
		出題	児童生徒が学習に取り組む過程において、自ら選択した問題又は教員が配信した問題、ソフトウェア内で診断した学習理解度に応じた問題に取り組めること。	—
			選んだ目標に応じた取り組み課題の設定や、学習後のふりかえりを実施でき、自己調整学習のトレーニングができること。目標達成の個別の学習状況に応じて、報酬(デジタルアイテム)付与や称賛等ゲーミフィケーションによる持続的なモチベーション向上の仕掛けがあること。	—
			問題に不正解した場合、不正解した問題が解けるようになるための、子どもの習熟度に合わせたフォロー問題、類題を出題すること。また、段階的な知識定着を促すため、学習の流れに合わせた問題構成で出題するとともに、子どもの習熟度に合わせた適切なタイミングで学習内容の解説を表示すること。	—
		解答機能	手書き（キーボード）入力、選択肢、穴埋め、リスニングなど、問題特性に応じた解答を行うことができること。 解答を中断した場合、続きから学習を再開できること。	—
		採点・解説機能	児童生徒の解答内容を自動で正誤判定・採点することができること。	—
漢字問題においては、字形や筆順に対して自動フィードバックを行うこと。 各問題について、解答・解説を表示できること。（一部問題のみの対応でもよい。）	—			
その他	テキストや数字・数式、図表、イラスト、アニメーション等を活用して、出題及び解説がされるなど、理解度の向上につながる工夫がされていること。	—		
	選択肢(単答)、選択肢(複答)、並べ替え、分類、数値入力等の回答パターンを有し、問題特性に応じた回答パターンを表示すること。	—		

機能分類体系			モデル仕様書・要件定義	
大項目	中項目	小項目	要件	詳細要件・補足説明
教員向け機能	学習履歴	学習履歴の表示	児童生徒の学習履歴が表示され、学習状況を可視化できる機能があること。	単元ごとに横断・一元して確認ができること
			学習結果や学習回数、学習時間などの情報が確認できること。	確認できる情報は以下の通りとする。 ・学年単位、クラス単位、個人単位
			児童生徒の学習状況を把握でき、机間指導等に生かすことができること。	—
			児童生徒の学習成果（取り組んだ問題、取り組んだ数、取り組んだ時間、正答率など）を一元的に整理し、普段の指導や学期を通じた評価に活用することができること。	—
	習熟度の分析把握	習熟度の分析把握	児童生徒が取り組んだ問題、解答及びその正誤、解答に要した時間等が蓄積され、自動的に学習状況を分析して把握することができること。	取り組みの累積や変容の観点で児童生徒ごとの取り組みトピックを教員に提示することで指導に活かせるような機能を持つこと。
			学習データの条件を指定して閲覧、把握し、指導に活かすことができること。	—
	配信機能		教員が任意の問題を選択し、宿題として児童生徒に配信する仕組みを有すること。この際、クラス内に一斉、もしくは個人別に配信を行うこと機能を有すること。また、配信に際しては、単元をまたいだ該当範囲、取組時間を設定し、児童生徒の学習状況に応じた課題を自動生成して配信する機能も有すること。	—
	データ出力	学習データ出力	児童生徒の学習記録や学習成果をCSVファイル等として出力することができること。	—

モデル仕様書・要件定義					
機能分類体系			要件	詳細要件・補足説明	
大項目	中項目	小項目			
■機能要件					
全般	標準化	LTI等規格への準拠	LTI Tools機能を有して、LTI Platformから呼び出され起動する機能を備えること。	—	
		ユーザービリティ	文字の大きさや、画面のデザイン、解答欄の拡大など、子ども自身が見やすいようにカスタムを行うことができること。	—	
アプリ機能要件	共通	入力機能	手書き入力・キーボード入力や、画面タップ、マウス操作のいずれにも対応していること。	—	
			英語や数式入力に対応していること。	—	
			縦書きの文字入力に対応していること。	—	
		共有フォルダ設定	指導者用、指導生徒用、クラス用などの利用者の認証情報に基づいてアクセス制御された共有フォルダを設定することができること。また、フォルダに保存したカードは授業を横断して使うことができること。	—	
管理者機能	授業準備	教材準備・配布	教材に画像・音声・動画、Webサイト画面のスクリーンショット・URL等を挿入することができること。	—	
			教材に、児童生徒が動かすことができる文字や画像などのオブジェクトを設定できること。また、整序問題や穴埋め問題など、様々な課題を作成できること。	—	
			システム内に予め用意されたプリント教材、デジタル教材等、教員・児童生徒が利用できるコンテンツが豊富であること。また、それらをカードにして配付することができること。	—	
			めあてやふりかえりなど、教科・単元を横断して使える汎用的なカードテンプレートが豊富であること。	—	
			作成・配布した教材等に、どの授業で利用したのか（学年・組・日付・時限・単元名等の情報）を関連付けことができ、これらの情報で検索することができること。	—	
			シートに単元名をタグづけするときは、小学校用（義務教育学校の前期課程を含む。）で3～6年生の国・算・理・社・英の教科書単元に対応し、中学校用（義務教育学校の後期課程を含む。）は1～3年生の国・数・理・社・英の教科書単元に対応し、本市が採用する教科書内容に沿ってタグづけができること。	—	
			使用する教材の名称を登録する際、学習指導要領に準拠し、本市が採用する教科書に対応した学習単元名をプルダウンのメニューから選択できること。	—	
			授業で教員が教材作成・配布に利用した教材に、児童生徒が作成したカードやシートの情報を関連付けできること。	—	
			教材を児童生徒へ配布することができること。	—	
			教材に、開始・締切時間を設定できるなど、教材の使用開始前や終了後の操作を制限できること。	—	
			児童生徒管理	授業単元に学習者のグループが設定できること。	—

機能分類体系			モデル仕様書・要件定義	
大項目	中項目	小項目	要件	詳細要件・補足説明
管理者機能	授業支援	授業中の指導	児童生徒の参加状況や取り組み状況（操作端末の状況）等が、指導者用の機能から一覧画面や個別拡大画面でリアルタイムに確認できること。また、画面には児童生徒名が表示されること。	—
			指導者用端末から、児童生徒の端末（教材）に、リアルタイムに添削やアドバイス、指示ができること。	—
			児童生徒間でのデータの送受信ができること。送受信の可否は、授業ごとに設定できること。	—
			指導者用端末の画面を、児童生徒用端末にリアルタイムで画面共有できること。	—
			指導者用端末で、1人又は複数の児童生徒の回答を選択し、全員に共有することができること。	—
			指導者が複数の児童の回答を選んで比較画面を作成可能なこと。	—
			回答一覧から回答を確認できること。また、提出順や更新順などに並べ替えができること。	—
			回答一覧画面で回答の大きさを拡大・縮小できること。	—
			回答を一覧から選び比較することができること。	—
			児童生徒が入力した回答を分析し、キーワード抽出するなど可視化して確認することができること。	—
			選択肢の設問では、クラス全体の集計結果を確認できること。	—
			子どもたちが入力した回答を分析し、可視化して確認したり、クラス全体の傾向を確認したりできること。	—
			児童生徒同士の回答閲覧や、「コメント」や「いいね」などを用いたやり取り、子どもたちが授業中に送受信したカードの履歴を指導者用端末で確認ができること。	—
			授業後	授業に対する評価を児童生徒ごとに記録することができること。
		児童生徒が取り組んだ活動を時系列で学習記録として保存できたり、児童生徒の学習到達状況を確認できたりする機能を有すること。		—
		児童生徒からの提出物を採点や添削など行い、返却することができること。		—
		児童生徒の学習成果物は授業単位で評価付けができること。		—
		児童生徒の学習成果物を成績情報として学期を通じた評価等に活用することができること。		—
		児童生徒別の学習成果物は授業単位で管理されていること。		—
		児童・生徒側機能	学習活動	資料の作成
作成したカードやシートを縦や横にもつなぎ合わせる等により、プレゼンテーション資料を作成できること。	—			
協働学習	グループごとに1つの教材を共有して、リアルタイムに編集可能で、編集した教材についてはグループ全員が更新されること。			—
	児童生徒同士の意見の集約や共有をスムーズに行う機能があること。			—
	作成したカードやシートをクラス内の他の児童生徒や指導者に提出（共有）することができること。			—
	児童生徒同士で回答を閲覧し、相互に「コメント」や「いいね」などが送れること。			—
児童生徒が自分自身の画面を指導者、学級内の他の児童生徒に対して、リアルタイムに画面共有を行うことができること。	—			
課題の提出	指導者用アプリが起動していなくても、児童生徒は提出することができること。			—
評価の確認	学習成果物に対する評価を、成績情報として確認できること。			—