

ならえば

創刊号

2018

奈良県教育委員会 ICT活用教育エバンジェリスト育成研修活動報告

奈良県立磯城野高等学校×東京工芸大学
コワーキングプロジェクト

徹底対談

「奈良県×アドビで育む
生徒と教員のICT活用能力」

吉田育弘 × 木ノ本尚道

ALRがやってきた

ICTを活用する授業

ICT活用教育エバンジェリスト育成研修

高校生と先生のためのワークショップ

奈良が最先端!? 小学校プログラミング教育実践!

教育対談「教育の未来を語る」 山口洋×石井宏典

ならえば

創刊号

2018

COVER

表紙の人

左：せんとくん

右：森川李奈さん

撮影場所

公益財団法人 名勝依水園・

寧楽美術館



CONTENTS

04 [徹底対談]

奈良県 × アドビで育む 生徒と教員の情報活用能力

吉田育弘 × 木ノ本尚道

奈良県教育委員会 教育長

アドビ システムズ
マーケティング本部副社長



08 実践報告



KOGEI 東京工芸大学 × 奈良県立磯城野高等学校



12 アクティブ・ラーニンググループ

ALR がやってきた

県立高田高等学校

県立香芝高等学校



14 ICT を活用する授業

悩める先生の質問にズバリ答えます！

16 [教育対談]

教育の未来を語る

山口洋 × 石井宏典

ライonz 代表取締役社長

県立教育研究所 副所長



18 ICT 活用教育エバンジェリスト育成研修

- 18 モリサワ／ATOUN
- 19 アドビ システムズ
- 20 日本マイクロソフト
- 21 文部科学省／エデュアス
- 22 CA Tech Kids／ライフイズテック
- 23 内田洋行／デジタルハリウッド大学

24 高校生と先生のためのワークショップ

Adobe New School Workshop
クリエイティブ ワークショップ3DAYS

26 小学校プログラミング教育実践

五條市立阪合部小学校
御所市立大正小学校



平成 28・29 年度に実施した ICT 活用教育エバンジェリスト育成研修一覧

ICT 活用教育エバンジェリスト育成研修任命式、研修開講式 / 世界最先端 ICT 企業本社訪問研修 / 最先端の ICT 活用授業研究～ iPad を書道で活用する～ / 世界最先端の映像づくりと生徒による映画制作 / 最先端の ICT 環境体験～アクティブ・ラーニングルーム～ / LINE 本社講師による先生のための情報モラル研修 / 学校・教科等研究会の公式 Web サイト (CMS) 操作研修 / Adobe Education Exchange クラウドサービス活用研修 / 児童生徒が自分たちで学ぶための情報モラル研修 / 学校で活用できる Microsoft クラウドサービス研修 / Adobe Acrobat DC 活用研修 / 慶應義塾大学 SFC Open Research Forum / 奈良県高等学校情報科学習指導研究会等 / 学校で活用できる Adobe Illustrator 活用研修 / 学校・教科等研究会の公式 Web サイト (CMS) 操作研修 / スーパープロフェッショナルハイスクール AI プログラミング競技会 / Adobe Creative Cloud クリエイティブなことが好きな先生集まれ! / 学校における教育の情報化の推進研修 / ICT 活用教育エバンジェリスト成果意見交換会 / 壁面を利用した遠隔授業モデルルーム (SmoothSpace) 見学研修 / 学校で活用できる Adobe Creative Cloud 活用研修 / 情報モラル・セキュリティに関するワークショップ / ICT 活用教育推進実践校訪問研修・交流会 / 教員のためのプログラミング研修 / 統合型校務システムを活用するための ICT 活用教育研修 / 五條市立小学校遠隔合同授業見学・交流会 / 五條市教育委員会主催教師塾 / 学校で活用できる Adobe InDesign 活用研修 / 学校における情報セキュリティを確保した環境整備研修 / コミュニティイベント Adobe Design JIMOTO / スーパープロフェッショナルハイスクールセキュリティ競技会 / Adobe Innovative Teaching 活用研修 / 県内市町村教育委員会 ICT 活用教育担当者連絡協議会 / Pepper が奈良にやってきた! / 小学生向けのプログラミングを体験しよう! / 高校生のための Pepper プログラミング体験 / ドローン飛ばそう! / 世界一のコンピュータとそれを支える人々とのディスカッション / よりよく伝えるためのレイアウト・書体の使い方研修 / 高校生と先生のための Adobe CC クリエイティブ活用研修 3 DAYS / ロボット及び事業用パワーアシストスーツの開発現場研修 / ICT 活用教育のための ICT 機器体験研修 / クラウド型グループウェア「いいネットなら (Office365)」を利用するための研修 / 世界最先端の情報関連産業及びグローバル教育実践現場の視察 / 奈良女子大学生活情報通信科学コース成果発表会 / 「つくりかたの未来講座」ワークショップ / 最新のパソコンとコミュニケーションボットを体験しよう! / 美しくわかりやすく伝えるテクニックを身に付けよう! / なんとカンファレンス 2018 春 /

※必修と自由選択の研修があります。



徹底対談



日本初の規模で結ばれた「包括契約」の価値と将来性 奈良県×アドビで育む 生徒と教員の情報活用能力

平成 26 年に公表された文部科学省による「平成 25 年度 学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」で、「都道府県別 教員の ICT 活用指導力の状況（全校種）」のすべての項目が 47 都道府県中の最下位という不名誉な称号を与えられた奈良県。この結果に危機感を抱いた奈良県教育委員会は、吉田教育長の号令のもと、担当者と先生が一丸となって本気で ICT 活用教育の改善に取り組み、現在では全国でも珍しい先駆的な取組を次々と打ち出して、まさに ICT 活用教育先進県に生まれ変わろうとしている。

教員および学習者が、どの高校、特別支援学校においても利用できる、アドビ システムズ（以下、アドビ）の「Adobe Creative Cloud」をはじめとする ICT 関連ツールを数多く包括契約して整備。同時に、アドビを含む複数の IT 関連ベンダーの協力を得て、幅広い分野で ICT を活用するための研修を実施してきた。こうした取組の価値や将来性について、県教委の教育長を務める吉田育弘氏と、アドビのマーケティング本部副社長を務める木ノ本 尚道氏が語り合った。

子どもたちのライフスタイルや
技術革新に合わせた教材開発を

誰よりもまず教員自身が
学ぶ姿勢を見せることが大切



木ノ本 尚道
アドビ システムズ
マーケティング本部副社長



吉田 育弘
奈良県教育委員会 教育長

現在、奈良県教育委員会事務局（以下、県教委）は、次期学習指導要領や大学入試改革に向けて、教員が学習者に一方的に知識を伝える授業の在り方から、学習者が「自分の考えを表現し、他者の持つ多様性に触れながら、自らの学びを深める」^(注1) アクティブラーニングへ移行すべく、教員の IT 活用を促進している。

2014 年 9 月に文部科学省が公表した「平成 25 年度 学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」における「都道府県別 教員の ICT 活用指導力の状況（全校種）」の項目で、47 都道府県中の最下位という不名誉な称号を与えられたのが奈良県だ。この結果に危機感を抱いた同県は、教育委員会を中心に IT 活用教育に積極的に取り組み、現在では全国でも珍しい先駆的な取り組みを次々と打ち出している。

2014 年 9 月に県教委は、教員および学習者がどの高校においてもアドビ システムズ（以下、アドビ）の「Adobe Creative Cloud」^(注2) や他社の IT ツールを標準的に広く活用できる環境を整備。同時にアドビを含む複数の IT ベンダーの協力を得て、幅広い分野で数多くの教員 IT 活用研修をリードしてきた。こうした取り組みの価値や将来性について、県教委の教育長を務める吉田育弘氏と、アドビのマーケティング本部副社長を務める木ノ本 尚道氏が語り合った。

IT教育“後進県”から一躍先進的な取り組みへ

アドビの木ノ本氏 奈良県における教員の IT 活用は、ここ数年の間で急速に進展していると伺っています。どのような背景があったのでしょうか。

県教委の吉田氏 私が教育長に就任してから、一貫して教員に求め続けてきたのは「学ぶこと」です。学習者に学ぶ姿勢を教えるには、誰よりもまず教員自身が学ぶ姿勢を見せることが大切です。そのためにさまざまな施策を打ってきました。一方で IT 活用に関しては、かつては他県と比べて遅れていたのが実情でした。こうした状況を打破するには、教員が自ら IT について積極的に学び、活用できる環境を整える必要があ

ると考えました。

木ノ本氏 私たちもこうした考えに共感し、2014 年に県教委と、クリエイター向けプロツールである Creative Cloud の包括ライセンス契約を締結しました。これは日本では初となる、教育委員会と県内全ての県立学校を対象とする包括契約でした。



奈良県教育委員会の吉田育弘氏



画面 1 Education Exchange

2016 年 10 月には、教員向けコミュニティサイト「Adobe Education Exchange (<https://edex.adobe.com/jp>)」の日本におけるサービス提供を開始し、そのコミュニティでメンバーと共有する教育リソースを奈良県の教員の方々と共同開発をしていく運びとなりました（画面 1）。

吉田氏 県教委のスタッフも、何とかして教員の IT リテラシーを向上させようと本気になって取り組んだ結果が、アドビとの包括契約にも結び付きました。こうした「現場を知る教員」の熱意が、今の取り組みにつながっています。

木ノ本氏 Creative Cloud を県立高校に全面的に導入した結果、教員の方々は、具体的にどのような形で活用されているのでしょうか。

吉田氏 最も活用が進んでいるのが、学校案内をはじめとする校務文書の作成です。これまでは、校務文書を作成する際には印刷会社に発注していたのですが、Creative Cloud を導入したことで教員が自ら作成できるようになり、従来のわずか 1 割程度のコストで済むようになった例もあると聞いています。もちろん授業で使う各種教材を教員が自ら作成する上でも、Creative Cloud は大いに役立っています。

木ノ本氏 IT 活用の取り組みを主導し、他教員のメンターの役割を果たす「教員エバンジェリスト」というポジションを設けているのも大変ユニークな取り組みだと思います。当初は、当社が教員エバンジェリストに直接研修を行っていました。その後は当社のアドバイスや協力を随時得るものの、教員エバンジェリスト自身が他の教員向けの研修を企画・主催し、Creative Cloud の活用研修を実施しているそうですね。

吉田氏 私たちとしては、全ての教員の IT リテラシーを同時に底上げするよりは、まずは高い IT リテラシーを持つ教員を育成して、さらに現場で彼らから他の教員へとノウハウが波及していく方法が有効だと考えています。ただしこの取り組みはまだ道半ばで、中には校長がこうした取り組みについて正確に把握できていない学校もあるなど、まだやるべきことは多いと痛感しています。

※注 1：中原 淳+日本教育研究イノベーションセンター編著『アクティブ・ラーナーを育てる高校』（学事出版、2016 年）から。

※注 2：「Adobe Photoshop CC」「Adobe Illustrator CC」といったアドビのプロツールを含む統合サービス。

Creative Cloudから広がる アクティブラーニングの可能性



アドビの木ノ本 尚道氏

木ノ本氏 学習者の Creative Cloud 活用成功事例が既にあるそうですね。奈良県立磯城野高等学校の生徒 2 人が、依水園（名勝に指定されている奈良県の日本庭園）の観光案内のため、Creative Cloud の各種ツールを使って、フライヤー、POP、映像を制作した話を聞いたときには、随分驚きました。庭園内の各所でスマートフォンのカメラを向けると、その場所に対応した観光案内映像が表示されるという拡張現実（AR）技術を駆使したアプリで、Creative Cloud の可能性をフルに生かした素晴らしい事例だと思いました。



- 奈良県立磯城野高等学校 AR 活用事例（動画リンク）
<https://video.tv.adobe.com/v/18086/>

吉田氏 私も研究発表会でこれを初めて見たときには正直驚きましたし、クリエイティブツールを通じて生徒が短期間のうちに問題解決のアイデアを形にしたことには感動すら覚えました。中にはこうした体験によって自らの可能性に気づき、メディアについてもっと

と学びたいと大学進学へと進路を変えた生徒もいるのです。そもそも、この事例は農業科における郷土学習の中で生徒が取り組んだものです。「情報」の授業として行った取り組みではありません。

現在、人工知能（AI）関連の技術がものすごい勢いで進化を遂げており、今人間がしている仕事のかなりの部分に取って代わるのではないかとわれています。そんな時代の到来に備えて、今子どもたちが学校で体験すべきことは、自分たちにはアイデアを形として表現できる創造的な力があることに気付くことです。Creative Cloud のようなプロツールは、AI 技術が将来担う仕事とは本質的に違う、創造的に考え、結果を出すという高度な仕事の体験を教育現場にもたらしはらずです。そういう意味では、アクティブラーニングの格好の事例だと考えています。

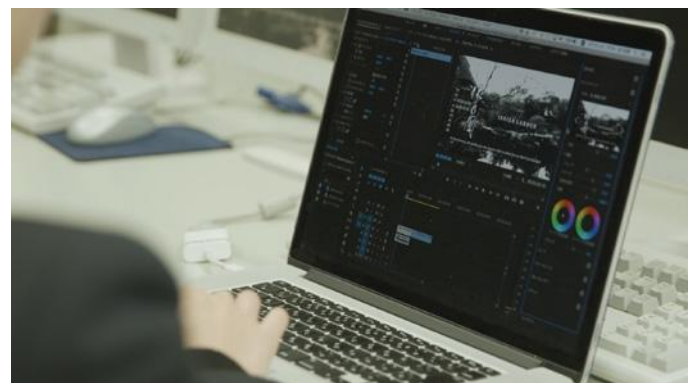
木ノ本氏 一方で、今後のチャレンジはありますでしょうか。

吉田氏 惜むらくは、現在ではまだ IT 活用教育に熱心な教員が学習者を主導して、こうした取り組みを進めている点です。理想を言えば、教員が指導しなくとも、学習者の方からアイデアや成果が自発的に出てくるようにしなければいけないと考えています。デジタルツールの使い方は、教員より学習者の方がはるかに習得が早いので、10 年経てば教員よりも学習者の方が育ちます。できるだけ早く、こうした状態に持っていきたいですね。

木ノ本氏 アクティブラーニングとは、まさにそうした姿勢を育むためのものですからね。

吉田氏 そのための取り組みの 1 つとして現在、県立学校の生徒会長が集まる連絡会で Creative Cloud のレクチャーのようなことができれば良いと考えています。生徒会長は、学校行事をリードする立場の生徒です。彼らがアドビ製品の活用方法を覚えて学校に帰った後、学校行事などの場で積極的に活用することを提言すれば、生徒発の活用がどんどん進むのではないかと期待しています。

生徒主導で Creative Cloud を活用してどんなことを生み出してくれるのか、とても楽しみにしています。こうして教員の側、生徒の側の両面から、学校における IT 活用を広げていくことができれば理想だと考えています。





木ノ本氏 ぜひ当社としても、そうした取り組みに協力させていただきたいと思います。Education Exchange には、教員向けだけではなく学習者向けの情報も多く掲載されていますし、学習者が発信する情報や作品も多く掲載、共有されています。こうした場を活用すれば、現在の活動が奈良県全域、もしくは全国的に波及していく可能性もありますね。

PCの更新タイミングとソフトウェアの契約期間を完全に分離

木ノ本氏 奈良県では当社の製品だけでなく、他社の製品についても包括契約で導入を進めていることが多いようですが、そうした調達の方針に至った背景には、どのような事情や理由があったのでしょうか。

吉田氏 かつて県立学校でのソフトウェア導入は、各学校の教務主任が導入したいソフトウェアを決めて、教育委員会と相談して導入を決めていました。その選定プロセスにおいては、現場の教員の意向は反映されないことも多く、いわんや学習者には全く向き合っていませんでした。こうした状況は、私が現場の教員をしていたころから約 20 年間変わりませんでした。これを思い切って変えたかったのです。そのためには、現場で本当に求められる「良いもの」が必要だと考えていました。

木ノ本氏 現場の意向をソフトウェア製品の選定に反映させるようにしたのですね。

吉田氏 その通りです。現場の教員からは「『Adobe Illustrator CC』や『Adobe Photoshop CC』を使いたい」という要望があったのですが、その意向がなかなか反映されませんでした。個別に導入するとなるとコストも掛かりますから、なかなか要望に応えることができなかったのです。アドビと包括契約を結んだことで、コストを抑えながら全ての県立学校の教員や学習者がアドビ製品を使えるようになりました。

木ノ本氏 学校ごとに個別に導入するとなるとコストが掛かりますし、契約期間がばらばらになってしまいますから、ライセンス管理が煩雑になりますね。

吉田氏 今回の Creative Cloud の包括契約では、アドビに 3 年の契約期間を実現していただきました。通常、クライアント PC の入れ替えサイクルは 5 年となっており、ソフトウェア製品もこれまではハードウェアに付属するものとして扱われてきました。そのためクライアント PC の入れ替えタイミングで、各校独自にソフトウェア製品の導入を検討してきました。Creative Cloud の包括契約を機に、クライアント PC とソフトウェアの更新を切り離して考えられるようになりました。

ハードの整備にはどうしても時間がかかりますが、ソフトウェアの力を利用すれば、高い能力を持つ教員をすぐ育てることができ、アドビとの包括契約によって、これが可能になったわけです。

木ノ本氏 ちなみに今回の包括契約では、教員が自宅で Creative Cloud を利用できる権利が含まれています。今の子どもたちは、スマートフォンやタブレットを使って、普段の生活の中で気付いたことを写真や動画で気軽に保存して、それをさらにその場で加工するといったことをごく当たり前のようになっています。教員も Creative Cloud を使って、学校だけでなく学外の日常生活の中で、ふと目にしたことや気付いたことを保存したり加工したりすることで、子どもたちのライフスタイルや技術革新に合わせた教材開発が可能になるのではないのでしょうか。

吉田氏 一般企業では IT を使って「場所にとらわれない働き方」が広がりつつありますから、個人的には学校の教員もそうした働き方ができるべきだと考えています。残念ながら現在はさまざまな制約があって、教員は学校という場所に縛られている面があります。アドビ製品を自宅でも使えるようになったことが、教員のワークスタイルが変わるきっかけになればよいと考えています。



ココニワ プロジェクト

奈良県立磯城野高等学校と東京工芸大学が、名勝依水園・寧楽美術館、奈良県教育委員会の協力の下、奈良の日本庭園「名勝 依水園」をより深く楽しめる観光アプリ“ココニワ”の開発に着手しました。高校生と大学生が創り上げる若い人目線のアプリです。園内に配置された木製マーカーをAR機能で認識してコンテンツを見ることができます。



『奈良TIME 発表会』で磯城野高校の『ナラアルキ』制作プロジェクトを見ました。依水園という庭園に、もっと特化したアプリを一緒に開発しませんか？

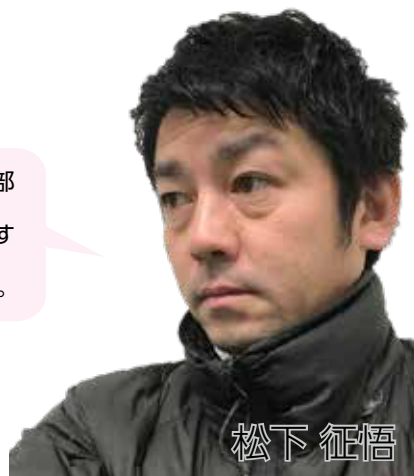
環境デザイン科で造園を学ぶ高校生と芸術学部でデザインを学ぶ大学生が奈良の魅力を紹介するアプリを開発するって、とても面白そうですね。

AdobeCC とクラウドストレージを活用して編集することで、奈良と東京で離れていてもストレスなく共同作業を進めることができますね。



三浦 剛

(東京工芸大学 芸術学部)



松下 征悟

(磯城野高等学校 農業科)

KOGEI 東京工芸大学 ×  奈良県立磯城野高等学校



アプリを立ち上げて、スマホのカメラを木札マーカにかざす

平成 28 年 8 月、磯城野高校と東京工芸大学とでプロジェクトを立ち上げ、撮影に向け依水園の下見を行いました。

大学生のみんなは、高校生の庭園解説を聞いて「意味をわかって日本庭園を観るのは、とても魅力的で奥深く面白かった」と話していました。研修室をお借りして、下見のメモをもとにアプリのコンテンツの候補を付箋に書き出しながら撮影案を検討しました。

コンテンツの撮影には、なんと、せんとくんも参加！！

スマホのカメラに認識させるマーカは、庭園内に溶け込むように木製とし、素材には、奈良県産のヤマザクラを使用しました。木札にデザインされているイラストは、高校生が描いたものです。それを大学生が Illustrator を使用してデジタル化しました。レーザー加工機で彫刻し、防腐処理を施しました。

使い方

1. 見つける

2. 撮る

3. 読む

4. 集める



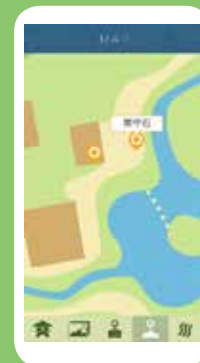
アプリをスタート



ARカメラで撮影



写真と説明を表示



MAPで確認できます



せんとくんと記念撮影 (平成28年 第1期メンバー)

ココニワプロジェクト

プロジェクト第1期 (平成28年度)

プロジェクトの立ち上げとアプリのコンセプトの決定
アプリ制作と配信に向けて
遠く離れた学校間での ICT を活用した共同作業

プロジェクト第2期

(平成29年度)

公式配信とコンテンツの充実
ココニワ第2弾の企画と制作

ココニワ配信前先行テスト



テスト

観光客の方に実際に使ってもらう

気づき

来園者の多くは、外国人観光客

課題

外国語対応の必要性

解決

NPO法人奈良外国語観光ガイドの会に協力を依頼

そして
4カ国語
に対応



1: 依水園入り口でアプリを案内 2: 追加コンテンツの撮影
3: マニュアル撮影の指導の様子 4: 撮影後はAdobe Lightroom で現像

英語

韓国語

中国語 (繁体字・簡体字)

言語は、スマートフォン
の設定に合わせて自動選択



多言語の文字数に対応するためにスクロール機能を追加



第2弾の舞台は 奈良が世界に誇る 日本一の桜の名所 吉野山 竹林院 群芳園

世界遺産にも登録されている桜の名所「吉野山」。豊臣秀吉が豪華絢爛な大花見をしたことでも有名です。聖徳太子の時代まで遡れるその歴史を、高校生が取材してまとめました。

観光アプリ“ココニワ”を手に竹林院群芳園を散策すると、美しい景観とともに高校生の解説で吉野山の歴史に触れることができます。



- 1:竹林院群芳園東屋より
- 2:大学生と高校生のブレインストーミング
- 3:実際に取材に行き候補地を決定
- 4:せんとかんと撮影
- 5:せんとかんに法螺貝を披露
- 6:公益財団法人 細見美術館が所有する「豊公吉野花見図屏風」について取材
- 7:平成29年 第2期メンバー

詳しくは公式サイトをチェック！



ココニワ
公式ホームページ



facebook

QRコードを読み取ってアプリをゲット！

for
iPhone



App Store
からダウンロード

for
Android



Google Play
で手に入れよう

アクティブ・ラーニングルーム

ALR が やってきた



生徒の人気 No.1 教室

県立高田高等学校



ALR で創造的な 新しいまなびを

奈良県教育委員会
県立教育研究所
研究開発部 ICT 教育係長
小崎 誠二

これからの高校は、コンピュータが固定された部屋でコンピュータの使い方を学ぶのではなく、先生と生徒が「自分たちでどのようにまなぶか」を考えられる創造的な空間が必要だと考えました。既存のコンピュータ室や空き教室を改装して、ALR と名付けた教室を整備しています。多目的室の要素と視聴覚室や LL 教室の機能を兼ね備えた新しい空間です。



様々な学び方ができる

話し合う、伝え合う、学び合う…。それぞれの学習活動に適したレイアウトが可能だから、生徒の力を最大限引き出すことができるのが魅力。

広い空間も楽々

レイアウトの自由さも ALR の大きなポイント。広いスペースを有効につかって、友達と輪になって、みんなでプログラミングに挑戦だ！



様々な授業で活用されてます。ここでホームルームをする担任も。職員研修や保護者会でも使われる、学校一の人気教室です。ICT を含め、学びに最適な環境をすぐに創れる自由度が ALR の魅力ですね。

ICT 活用教育エバンジェリスト 鹿島 慎一



Before

使われていない教室が一変！
県立香芝高等学校



ボード×PC×教室

「興味をもって取り組める授業は楽しい！」ALRは大好評。話し合いながらボードとタブレット型PCで問題解決する、新しいまなびのスタイルです。

創造的な学びの場として

AdobeCCも使え、大型提示装置に画面を転送したり、グループで知恵を出し合い共有できるタブレット。友達と共にアイデアを形にできます。



コンピュータ教室と、ここ数年開かずの部屋だったLL教室を再整備。ICTを活用できる教室が増えました。環境が整ったことで、授業をはじめ、学校行事や部活動等でICTがどんどん使われています。



ICT活用教育エバンジェリスト 川下 優一

平成28年度までにALRが整備された県立学校（順不同）

- 畝傍高等学校
- 西の京高等学校
- 登美ヶ丘高等学校
- 奈良北高等学校
- 生駒高等学校
- 西和清陵高等学校
- 香芝高等学校
- 檀原高等学校
- 桜井高等学校
- 高田高等学校
- 十津川高等学校

他