

# ICT環境が、 「自ら考え、自ら行動する力」 を育む



名古屋経済大学市邨高等学校  
校長 澁谷有人

学生の勉学は単に試験の為  
にあらず、  
智を磨き徳を修むるを楽し  
むに至りて、最も善く修学  
の目的を達するを得べし。

市邨芳樹先生語集「やぶつばき」

(求心篇第五)より



いま市邨での学びは

～Teachingから

Learningへ～



# 授業改革から生まれる“新しい学び”



市邨での学び = 生涯続く学び

# 教員の意識は どのようにして変わったか

## □ 授業改革の一環として始めたICT教育

- 授業のビジュアル化を目指して

可動式プロジェクター12台配置

- 校内無線LANの敷設
- iPad 40台導入



# 教員の意識は どのように変わったか

## □ トップダウンではない改革

- 生徒が能動的な授業は、わかる
- 生徒の前向きな反応と授業者の手応え
- もっとPJを！ もっとタブレットを！
- 生徒カルテは単なる記録手段ではない



# 教員の意識は どう変わったか

- 一人一台のタブレットが授業を変えた
  - 文房具としてのiPad
  - 家庭を巻き込む
  - もっと繋がりやすい回線を！



# 授業改革の柱としてのICT教育

1. 文房具としてのタブレット
2. AI分析による意見集約
3. タブレットを活用したプレゼンテーション
4. アプリを使ったクラスノート
5. 学習環境プラットフォーム
6. 授業の枠を超えた教科指導
7. Skypeによる交流授業
8. 生徒カルテ
9. 家庭と学校との情報共有





# 1 文房具としてのタブレット



2017年  
一人一台のiPadを実現



# 1 文房具としてのタブレット

## 学校としての設計

- ・生徒の利用を（可能な限り）制限しない
- ・ポリシーに基づいた運用を意識させる
- ・社会でそのまま使えるICTスキルを身につける

## 社会で求められるICTスキルの習得目標

経済産業省「産業界が求める能力・スキル」を基に作成

項目	データ収集	データ蓄積
習得目標	<ul style="list-style-type: none"><li>・課題設定に基づいた迅速なデータ収集</li><li>・適切なデータの選択</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・必要なデータの抽出</li><li>・データ分析を前提とした最適化</li></ul>
項目	ブラウザ、各種アプリケーション	クラウドストレージ、各種アプリケーション
項目	データ分析	データ活用
習得目標	<ul style="list-style-type: none"><li>・数学的、統計学的アプローチ</li><li>・チームコミュニケーションによる多角的分析</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ICTリテラシーに基づいた判断と利用</li><li>・データをもとにした課題設定と検証</li></ul>
項目	AIの活用、ディスカッションワーク	作品制作、プレゼンテーション



# 1 文房具としてのタブレット 活用のシーンを限定しない





## 2 AI分析による意見集約

生徒の意見を自動集約  
(高1 現社)

- ・ AIを用いて意見集約を自動化
- ・ 少数意見も可視化して合意形成までの過程を重視
- ・ ふり返りにも活用して自らの意見形成を内省







入学後のオリエンテーション合宿で、情報分析アプリ（AIAIモンキー）を使う



### 3 タブレットを活用したプレゼンテーション

竹取物語を絵本で表現  
(高2 国語)

- ・ 作品を文語で朗読
- ・ 視聴者は発表内容からあらすじをまとめて内容を比較
- ・ 発表内容とあらすじのまとまりを使って相互評価







高3卒業研究発表会にて、自分のiPadでプレゼンを行う

## 4 アプリを使ったクラスノート

### 教室に限定しない授業設計

- ・ 授業資料などを事前配信
- ・ Web上の掲示板などを用いてディスカッション
- ・ TeamsやiWorksなどを用いた協働作業
- ・ 学校活動の多くでWeb活用

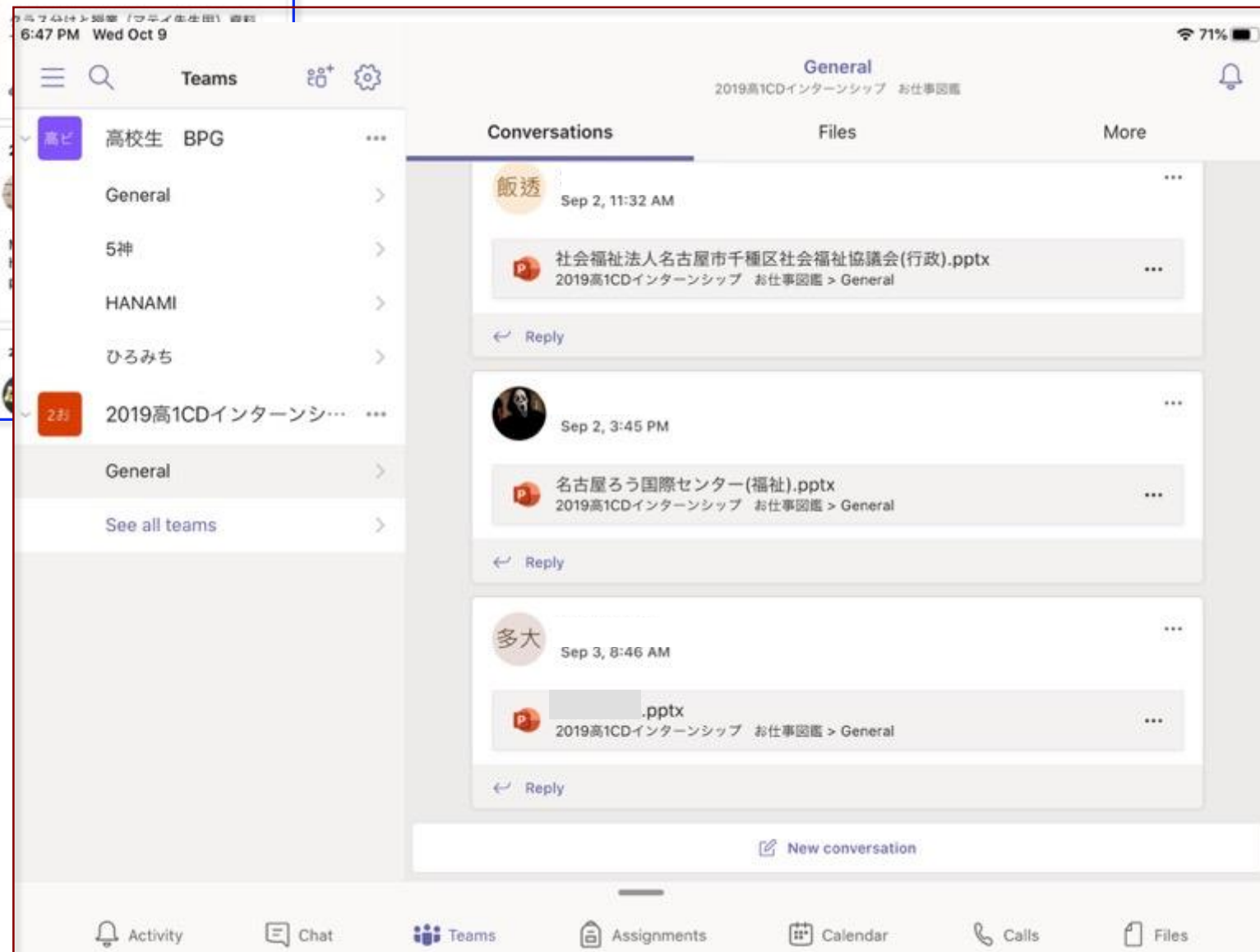
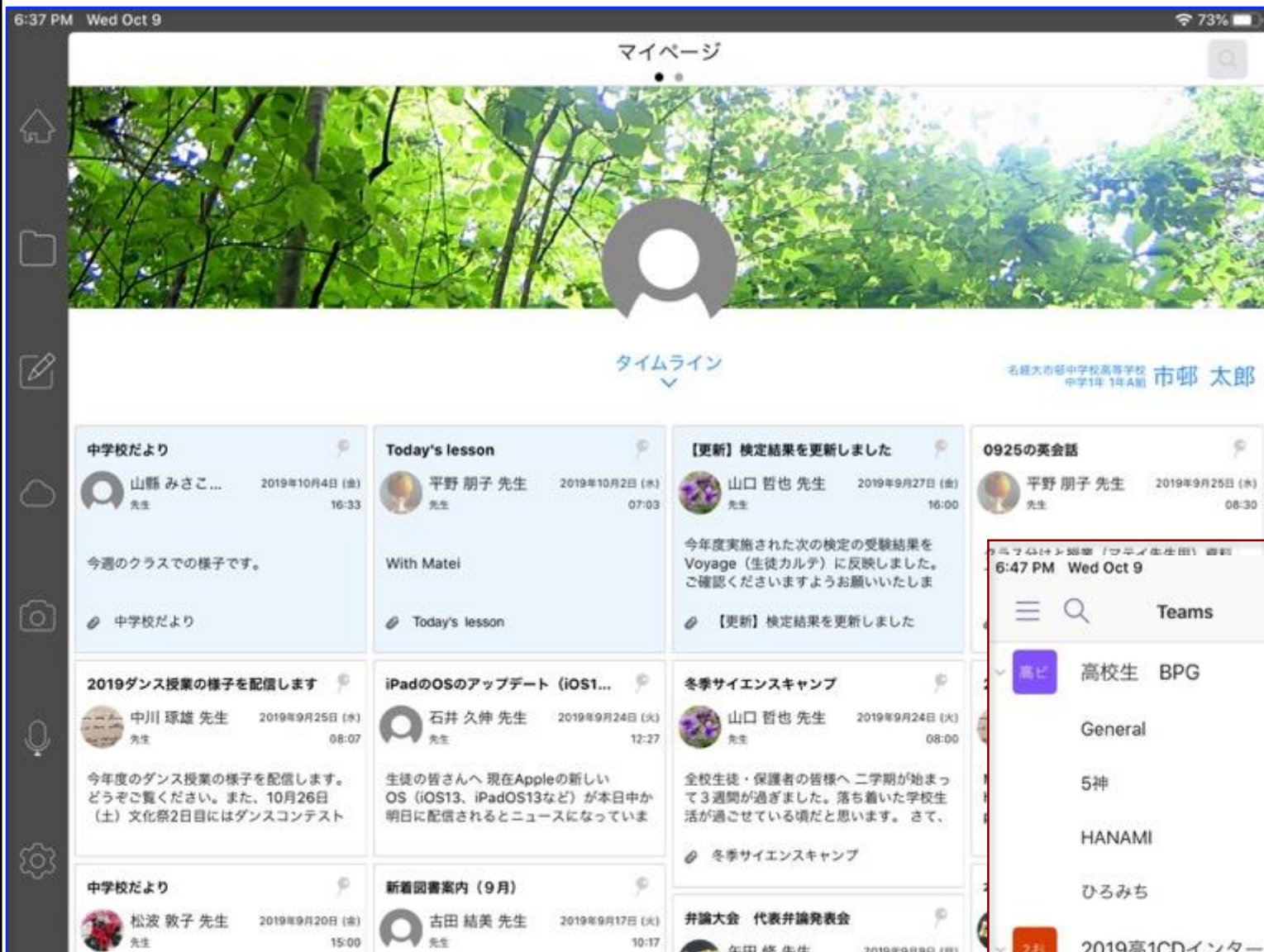
The screenshot shows a web interface for a school community. At the top left is the school logo 'いちむら ICHIMURA 名経大市邨中学校高等学校'. At the top right, it says 'コミュニティ' and '名経大市邨中学校高等学校 学校管理者：システム管理者'. Below the header, there is a navigation bar with a hamburger menu icon and the text '103文化祭'. The main content area displays a community post for '103文化祭' with a leader '林 真隆 先生' and the content '文化祭のアイデアを出し合って共有しましょう。'. A button '参加者一覧' is visible. Below the post, there is a 'コメント一覧' section. The first comment is from a user (profile picture of a person with curly hair) with the text '投稿者 (高校1年 1年3組) 投稿日：2019/08/20 (14:58:18)' and a list of activities: 'タビオカ飛ばし', '水ビーズ', '風船', and '歌'. The second comment is from a user (profile picture of a person with a white circle) with the text '投稿者 (高校1年 1年3組) 投稿日：2019/08/20 (14:55:34)' and the text 'トレカ、うちわ、キーホルダー、オブジェ'.



# 5 学習環境プラットフォーム

←CyberCampusのメニュー画面

- 学校からの連絡などを配信
- 個別連絡や全体連絡の効率化と最適化
- 情報の聞き忘れ、言い忘れを防ぐ
- 電子化された書類の配信



Teamsのメニュー画面→

- 授業の提出課題などをやりとり
- 課外活動などの成果を共有
- Webディスカッションの場
- 授業時の仮想教室として機能



# 6 授業の枠を超えた教科指導

## 授業前：授業課題の配信

(Teams、iTunes U、サイバーキャンパス)

授業時：課題発表と生徒間による相互評価

授業後：提出された課題の共有と、振り返りによる自己評価

The screenshot shows a mobile application interface for a learning platform. At the top, it displays the time '18:29' and the date '10月9日(水)'. The main content is divided into two sections: 'ライブラリ' (Library) on the left and a discussion thread on the right.

**ライブラリ (Library):**

- ブラウズ (Browse)
- すべての投稿 (All posts)
- 課題 (Assignments)
- 討議 (Discussion) - Selected
- トピック別の投稿 (Posts by topic)
- introduction 効率と公正 1
- 合意形成と個の尊重 2
- メディアリテラシー
- 日本国憲法 2
- 平和主義 1
- 基本的人権 8
- 民主主義と政治 6
- 消費生活と経済
- 生産と労働
- 市場経済と金融
- 政府の役割と国民の福祉
- これからの経済と社会

**Discussion Thread (2019年6月27日の週に討議):**

- 中川琢雄 - 教師 (2019/06/27 11:46)  
沖縄の米軍基地のうち、普天間基地の機能を辺野古に移設する計画は、沖縄県民が反対して…  
平和主義 > 日本の平和主義と日本国憲法第9条 (10件の返信)
- 中川琢雄 - 教師 (2019/06/27 10:57)  
日本国憲法と大日本国憲法を比べ、国民主権になったと考えられる内容をあげてください。  
日本国憲法 > 日本国憲法 (13件の返信)
- 中川琢雄 - 教師 (2019/06/27 8:56)  
自衛隊は憲法違反だという意見がありますが、あなたの意見を述べてください。  
平和主義 > 日本の平和主義と日本国憲法第9条 (25件の返信)
- 中川琢雄 - 教師 (2019/06/25 14:36)  
人の支配と法の支配の違いを図から考え、説明してください。  
日本国憲法 > 日本国憲法 (10件の返信)
- 三島鈴華 - 教師 (2019/06/24 12:20)  
①尊厳死・安楽死 尊厳死とは、一個の人格としての尊厳を保って死を迎える、または迎え…  
基本的人権 > 新しい人権

**Discussion Thread (2019年6月21日の週に討議):**

- 中川琢雄 - 教師 (2019/06/21 9:30)  
②クローン人間の是非について、あなたの意見を述べてください。  
基本的人権 > 新しい人権 (5件の返信)
- 中川琢雄 - 教師 (2019/06/21 9:19)  
①安楽死・尊厳死について、あなたの意見を述べてください。  
基本的人権 > 新しい人権 (9件の返信)
- 中川琢雄 - 教師 (2019/06/21 6:31)

At the bottom, there is a navigation bar with icons for '情報' (Information), '投稿' (Post), 'メモ' (Memo), '教材' (Material), and '管理者' (Admin).

# 6 授業の枠を超えた教科指導

授業前：授業課題の配信

## 授業時：課題発表と生徒間による相互評価

授業後：提出された課題の共有と、振り返りによる自己評価

The screenshot shows a mobile application interface for a learning platform. At the top, it displays the time '18:27' and date '10月9日(水)'. Below this is a navigation bar with 'ライブラリ' (Library) and a search icon. A sidebar menu on the left lists various topics: 'すべての投稿' (All posts), '課題' (Assignments), '討議' (Discussion), and 'トピック別の投稿' (Posts by topic). The '討議' section is active, showing a list of topics with their respective post counts: 'introduction 効率と公正' (1), '合意形成と個の尊重' (2), 'メディアリテラシー' (0), '日本国憲法' (2), '平和主義' (1), '基本的人権' (8), '民主主義と政治' (6), '消費生活と経済' (0), '生産と労働' (0), '市場経済と金融' (0), '政府の役割と国民の福祉' (0), and 'これからの経済と社会' (0).

The main content area shows a discussion thread titled '②クローン人間の是非について、あなたの意見を述べてください。' (Regarding the pros and cons of cloning humans, please state your opinion). The thread is initiated by '中川琢雄~5件の返信' (Takao Nakagawa ~5 replies) on '2019/06/20 9:19'. The topic is '基本的人権 > 新しい人権' (Basic human rights > New human rights). Three replies are visible, all dated '2019/06/21':

- 2019/06/21 8:59: '僕は、クローンの人間を物、あるいは道具として扱うのは、絶対してはいけな、と思います。なぜならクローンでも人間は、人間です。なので生まれてきてはいけな、とは言いません。'
- 2019/06/21 9:00: '人間は生まれて死ぬだから生きている間を楽しく過ごしたりするのにクローンを作ってしまったら死にそうでもまた作ることができてしまうから生きている意味がなくなってしまうと思う。しかも奴隷みたいにされたら自由権などが侵害されると思う。だからクローン人間は反対です。'
- 2019/06/21 9:23: 'もし、私がクローン人間だったとしたら、人間の都合がいいように作られて利用されているだけという気持ちになるから、クローン人間は作るべきではないと思います。また、クローン人間がたくさん存在してしまったら、形は人間だけど、心までは人間になりきれないから、個人として自分の意見を述べたり、喜怒哀楽などが出ることは人間に比べて少ないと思う。それがあるから人間はすごいと思う。'

At the bottom of the screen, there is a navigation bar with icons for '情報' (Information), '投稿' (Post), 'メモ' (Memo), '教材' (Material), and '管理者' (Administrator). A text input field at the bottom of the discussion thread contains '返信を書く' (Write a reply) and a '返信' (Reply) button.

# 6 授業の枠を超えた教科指導

授業前：授業課題の配信

授業時：課題発表と生徒間による相互評価

授業後：提出課題の共有（google Photo, Teamsなど）  
振り返りによる自己評価

The screenshot shows a mobile application interface for a course. On the left is a sidebar menu with categories like 'introduction 効率と公正', '合意形成と個の尊重', 'メディアリテラシー', '日本国憲法', '平和主義', '基本的人権', '民主主義と政治', '消費生活と経済', '生産と労働', '市場経済と金融', '政府の役割と国民の福祉', 'これからの経済と社会', and '地球社会と私たち'. The main area is titled '課題' (Assignment) and shows a list of student submissions with dates (all 9月18日) and '表示済み' (Viewed) status. The bottom navigation bar includes icons for '情報', '投稿', 'メモ', '教材', and '管理者'.

This screenshot shows a photo gallery with four images. The top-right image features a portrait of Winston Churchill with the text 'ウィンストン・チャーチル'. The bottom-right image has the text '民主主義と政治' (Democracy and Politics) and lists names '尾形、実立、伊藤'. The bottom-left image shows a person in a white t-shirt with 'ISLANDER' written on it. The bottom-right image shows a person at a podium in a classroom setting.

This screenshot shows a photo gallery with four images. The top-left image has the text '選挙いこうや!!' (Let's go to the election!!). The top-right image shows a classroom presentation with a projector screen. The bottom-left image shows hands putting a ballot into a box with the text '選挙、行く？行かない？' (Election, go? Don't go?). The bottom-right image shows a person at a podium in a classroom.



## 6 授業の枠を超えた教科指導

- 教室にいない生徒の授業参加

授業LIVEあるいは録画配信が可能に

- Skypeによる授業LIVE
- Teams Classnote による授業参加
- MetamojiClassroom による授業参加、協働作業
- CyberCampusによる掲示板参加

## 7 Skypeによる交流授業

### 教室と海外を結ぶ

ヨルダン在住のシリア難民を支援する日本人女性と協力



カンボジアの村の小学校に  
ブランコを送る





イラク難民支援活動  
子どもたちへのメッセージ

国連UNHCR（国連高等弁務  
官事務所）協会との接続





# 8 生徒カルテ

## 生徒の学習活動や個人情報などの全記録



学年組番号	1年 ○組 ○番
コース	文理
エリア	
かな氏名	いちむら はなこ
氏名	市邨 華子

編集

### 基本情報

生徒詳細情報

保護者情報

弟妹情報

アレルギー情報

休学情報

留学情報

入学時情報

助成金区分情報

### 記録

学籍記録

生徒記録

生活指導記録

部活動記録

委員会・係記録

面談記録

### 記録

学籍記録

生徒記録

生活指導記録

部活動記録

委員会・係記録

面談記録

長所（アピールポイント）

出欠の記録

### 資格受験履歴

検定受験履歴

受験日	検定名	得点	合否	
2019/06/02	実用英語技能検定3級		合格	編集 削除
2019/06/14	日本漢字能力検定3級	106	不合格	編集 削除

追加

GTEC受験履歴

### 成績

懇談会成績個表

1年生

懇談会成績個表2

表示

通知表

外部模試

# 9 家庭と学校との情報共有



### 欠席・遅刻・早退連絡



欠席・遅刻・早退連絡

- ▶ 新規登録・変更・削除
- ▶ 登録履歴
- ▶ 欠席・遅刻・早退者リスト詳細

#### 欠席・遅刻・早退者リスト詳細

欠席・遅刻・早退日を選択してください。

2019年 10月 09日

学年/クラスで検索

学年/クラス

[検索](#)

2019年10月09日 (水)

学年	クラス	生徒名	欠席	遅刻	早退	要連絡
中学1年	1年A組	横井 瑛生	○			
中学2年	2年A組	林 涼花	○			
中学2年	2年B組	安田 悠聖			9時まで	
高校1年	1年10組	伊藤 大翔				
高校1年	1年1組	折登 萌花	○			
高校1年	1年6組	加藤 永晴	○			
高校1年	1年7組	水谷 碧乃	○			
高校1年	1年9組	後藤 大樹	○			



# ICT機器及びアプリケーションの整備

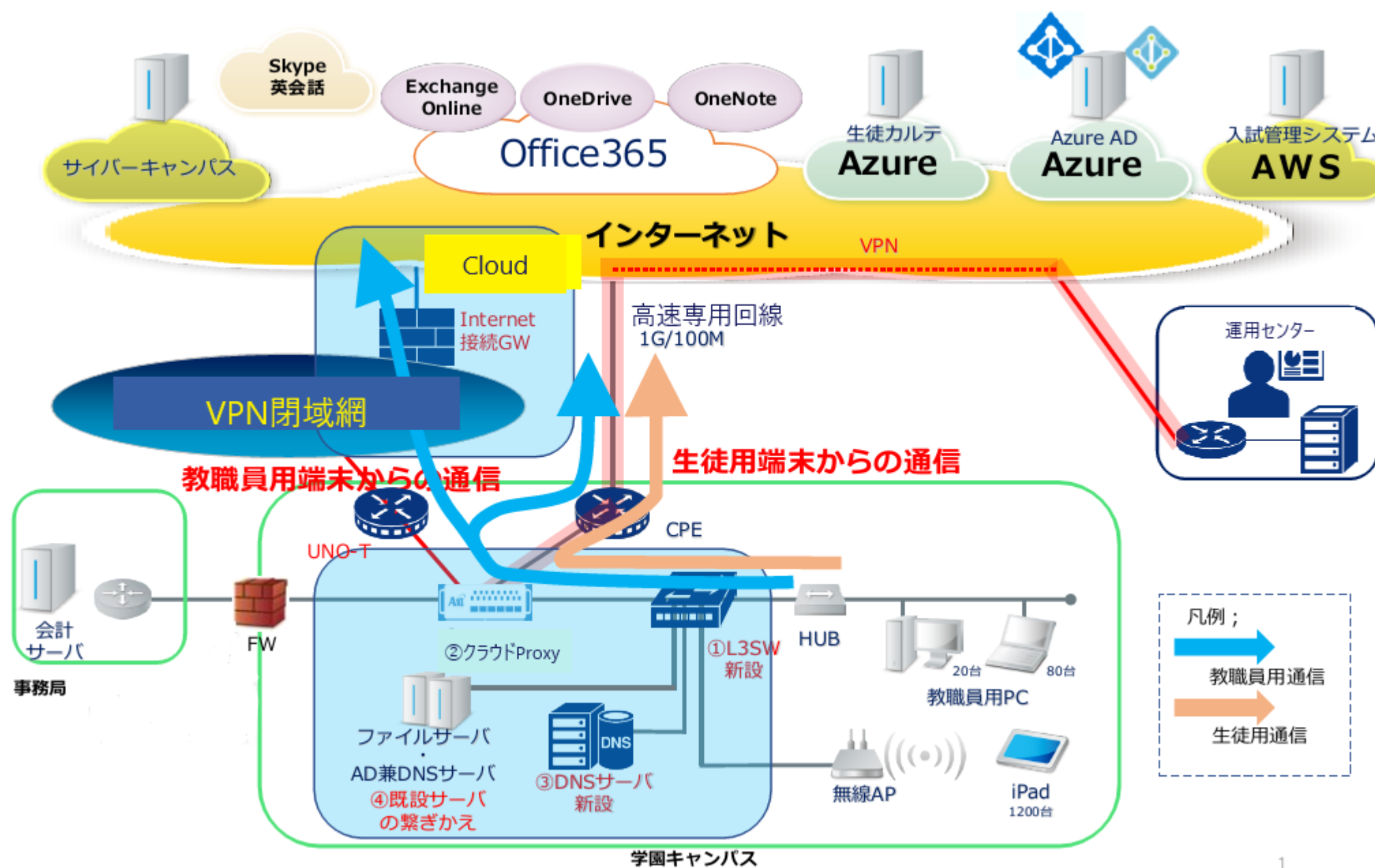
## 整備にあたってのガイドライン

ハード (ICT機器)	ソフト (アプリケーション)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3年間、壊れずに使い続けることができること</li> <li>• 整備において教員の負担が最低限になること</li> <li>• セキュリティ面において運用コストが低いこと</li> <li>• 端末の故障において低コストで保証できること</li> <li>• 全生徒が使用方法に迷わず利用できること</li> <li>• 端末のコストが導入に向けた大きな負担とならないこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 生徒のセキュリティを担保できること</li> <li>• 生徒の学びが深まること</li> <li>• 生徒の創造性が高まること</li> <li>• 生徒の活動を学校が保証できること</li> <li>• 個人情報の取り扱いに責任が持てること</li> </ul>

## 導入機器およびソフト

ハード (ICT機器)	ソフト (アプリケーション)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• iPad 1500台</li> <li>• iPad Pro 80台</li> <li>• Windows10 50台</li> <li>• デスクトップPC 150台</li> <li>• 短焦点プロジェクター 50台               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 貼り付け式スクリーン</li> <li>• 電子黒板 5台</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 必須 10</li> <li>✓ 生徒カルテ</li> <li>✓ CyberCampus</li> <li>✓ Office365</li> <li><input type="checkbox"/> 任意 45               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Qubena</li> <li>✓ Terra Talk</li> </ul> </li> <li>✓ Weblio 英語辞書 英和辞典</li> </ul>

# インターネット回線の確保



現在稼働している高速回線網



# 教員の意識は どう変わるか

- 教員は自らスキルアップを目指す
    - ICTリテラシーを希求
    - アプリケーションへの期待
    - Office365 Education を導入・学習
    - 手応えと自信は爆発的に拡大する
      - ✓ 自前の研修会で、他校や私塾を巻き込む
      - ✓ 月ごとに開催する研修会
- “Use ICT in education @ ichimura”

# 教員の意識は どう変わるか

## □ 根源にある課題

- セキュリティポリシーとプライバシーポリシーへの意識がない
- ICTリテラシーの欠如が、これからの方向性への不安をもたらす
- ICT評価能力の欠如によりICT環境整備を主導できない
- ICT知識がない学校関係者と学校を知らないICT技術者と
- 何を相談していいかわからない、何を提案していいかわからない
- 費用対効果の判断ができない
- ICTの進歩、予測のつかない変化に対応できない



ご清聴ありがとうございました。

伝統を受け継ぎながら

チャレンジを続ける

名古屋経済大学市邨高等学校