

Teamsで始める遠隔授業の紹介

DATE 2020/4/1

大阪工業大学 ロボティクス&デザイン工学部 システムデザイン工学科 教授

井上 明 INOUE AKIRA

目次



大阪工業大ご紹介



おすすめ遠隔授業
パッケージ



授業でのTeams
活用



Teamsを使いこな
す3つのコツ！

大阪工業大学 梅田キャンパスから配信しています

2017年4月開設、1学部3学科 ロボット工学科、システムデザイン工学科、空間デザイン学科、1学年約300名

3



地上21階、地下2階
都市型キャンパス



地下鉄「東梅田」駅
大阪梅田の真ん中



1階エントランス



576人収容ホール

ラーニング・コモンズや3Dプリンタ, 工作機械が使えるフロアもある

4



6階ラーニング コモンズ

グループワークや宿題をするのに最適
かなりの利用者数がある。



9階イノラボ

ものづくり工房.授業
以外での利用可能



2018年度より大阪工大は全学BYOD化がスタート

新入生は全学部PC必携化

将来的には学生全員約7000名がBYODで学ぶ

工学部

2018年より1年生
約950名全員BYOD

知的財産学部

2003年よりBYODを実施。
学生数約600名(1~4年生)

ロボティクス&デザイン工学部

2017年より.現在, 1, 2, 3年生約900名
がBYOD

情報科学部

2018年より1年生
約420名全員BYOD

大阪工大BYOD化計画
進行中!

新型コロナ対応として4月7日から4月20日まで Web授業になった

遠隔授業を実施するための課題が明らかに

- どのようなシステムや機材を使えばいいの？
- そもそもWeb講義などしたことがない。できないかも…
- 授業として「何を」「どこまで」Webで実施すればいいの？
- 学生側の通信環境をどこまで考慮するの？
- 「遠隔講義実施手順」のような資料が世にいくつかあるが使えない…
- 誰がサポートしてくれるの？

オススメ遠隔授業パッケージ

(大阪工大井上版)

7

「やりたいこと」からパターンを選ぶ

パターン1
「映像・音声配信」

Teams 「会議」

最大250名/会議 (双方向)

授業録画、チャット、画面共有
PC,スマホ、タブレットで
使える

まずは、簡単に
授業を配信したい

パターン2
「課題提出・採点」

Teams 「会議」 「課題」

最大2500名/チーム

課題提出・回収、採点、
小テスト

授業配信に加え、
課題や小テストも
実施したい

パターン3
「自学自習」

Teams 「Stream」 「会議」
「課題」

最大50万ビデオ

動画コンテンツを学内
ユーザへ配信、理解度確
認テストの実施

予習・復習用動
画教材を公開し
学習理解度を上
げたい

パターン4
「コラボレーション」

Teams 「Wiki」
「StormBoard」 「会議」
「課題」 「Stream」

最大2500名/チーム

Wikiで情報共有、
StormBoardでグループワ
ーク

学生間の共同学習
を促進させたい、

「会議」を使って遠隔講義

シリコンバレーと梅田を繋ぎ遠隔講義 授業名「クラウドコンピューティング」, 3年生約90名

- **これまで**：以遠隔授業を実施しようとするとかかなりの準備や専用機器が必要
- **Teamsでは**：すぐに遠隔講義が実施できる！
 - [投稿]で質問を集め, ビデオで回答



酒 酒木 2019/12/06 12:04
ファブレス企業のメリットデメリットを教えてください。

西 西村 2019/12/06 11:55
BlockChainとSNSが組み合わさった時、どのようなことができると思いますか？

Teams「会議」



300名×個人PC×Teams授業

9

OS・ハードウェア(タブレットもOK) 制限なし!



1年生情報基礎系科目を300人で実施。文章作成や表計算、情報関係基礎、ネットワークなど基礎的なICT活用能力、知識を学び、ICTを活用する「基礎体力」を育成

授業の様子（動画）

授業資料の提示, 課題の提出・採点, Q&Aなど Teamsを“LMS(Learning Management System)”としてフル活用

Teams



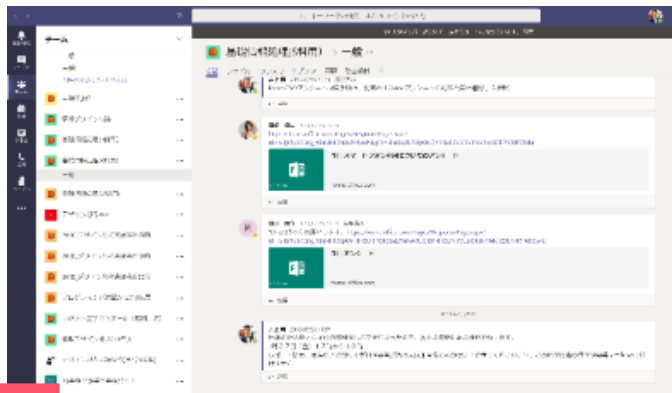
PDFで授業資料を公開

自分のBYOD端末で資料閲覧

学生300人



教員



課題の提示, 回収, 採点を全てTeamsで実施

WordやPPTで作成したファイルを課題として提出

なぜTeams！？

すでにLMSは大学に導入されていた。
しかし、どれも「いまひとつしっくりこない感じ」がした（個人的感想）



 スマホで使いにくい. . .

 学外から接続するにはVPN接続が必要…

 「ユーザインターフェース」が
いまひとつ

Office365に「Teams」があることは知っていた。「LMSとして使えるか」は分からなかったが、「いけるかも」と思いとにかく2017年4月から使ってみた

授業資料は「ファイル」にPDFやPPTファイルをアップロードし公開。学生は自分のPCやスマホで閲覧

- 「クラスの資料」フォルダは、学生は閲覧可、編集不可。色々使えて便利

2019_S科基礎情報処理 > 一般 ...

全般 ファイル クラス ノートブック 詳細 +

General

新規 アップロード リンクを取付 クラウドストレージ SharePointで開く

種類	名前	最終更新日時	所有者
フォルダ	Air字習ツール	2019/07/10	井上 翔
フォルダ	連絡	2019/05/08	井上 翔
ファイル	基礎情報処理_no14.pdf	2019/07/24	井上 翔
ファイル	基礎情報処理_no13.pdf	2019/07/18	井上 翔
ファイル	基礎情報処理_no12.pdf	2019/07/11	井上 翔
ファイル	基礎情報処理_no11.pdf	2019/07/04	井上 翔
ファイル	基礎情報処理_no10.pdf	2019/07/03	井上 翔
ファイル	基礎情報処理_no9.pdf	2019/07/02	井上 翔
ファイル	基礎情報処理_no8.pdf	2019/07/02	井上 翔
ファイル	基礎情報処理_no7.pdf	2019/06/27	井上 翔
ファイル	基礎情報処理_no6.pdf	2019/06/18	井上 翔
ファイル	基礎情報処理_no5.pdf	2019/06/13	井上 翔
ファイル	基礎情報処理_no4.pdf	2019/05/30	井上 翔

授業資料をPDFで公開



基礎情報処理_no3.pdf



基礎情報処理_no2.pdf



基礎情報処理_no1.pdf

BYOD端末やスマホでいつでもどこでも閲覧



「投稿」で授業の補足説明をおこなっている

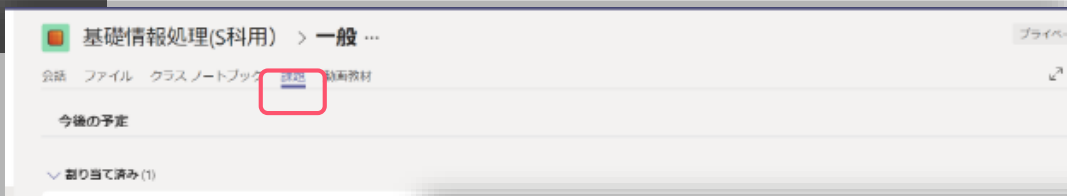
- 「余談」的なことも書ける
- 個別にチャットで来る共通質問の回答を「投稿」へ記載→個別質問激減



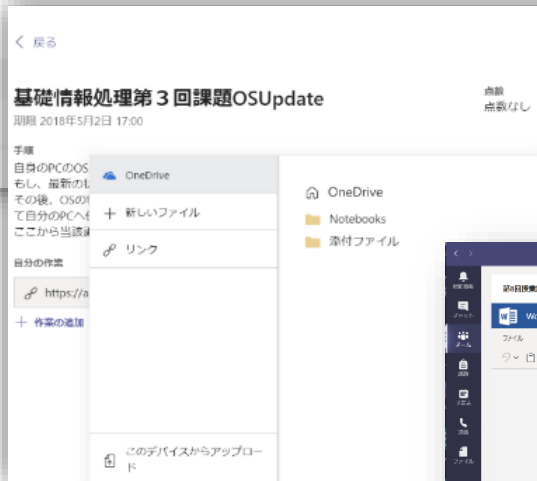
授業資料に書くほどではないがちょっと伝えたい



課題の提出・採点もTeamsで!

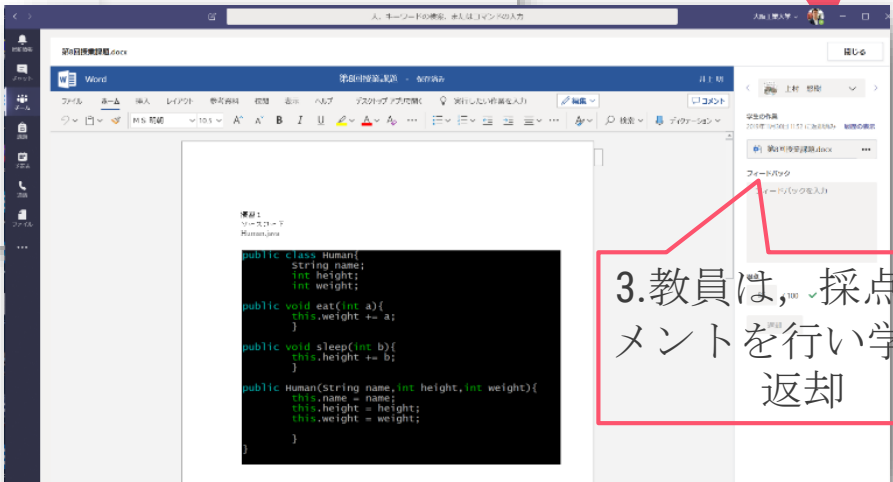


1. 学生は提出したい課題名をクリック



2. 課題ファイルを提出(アップロード)

教員側で提出状況の一覧確認, 採点, 成績データのcsv出力, などが可能

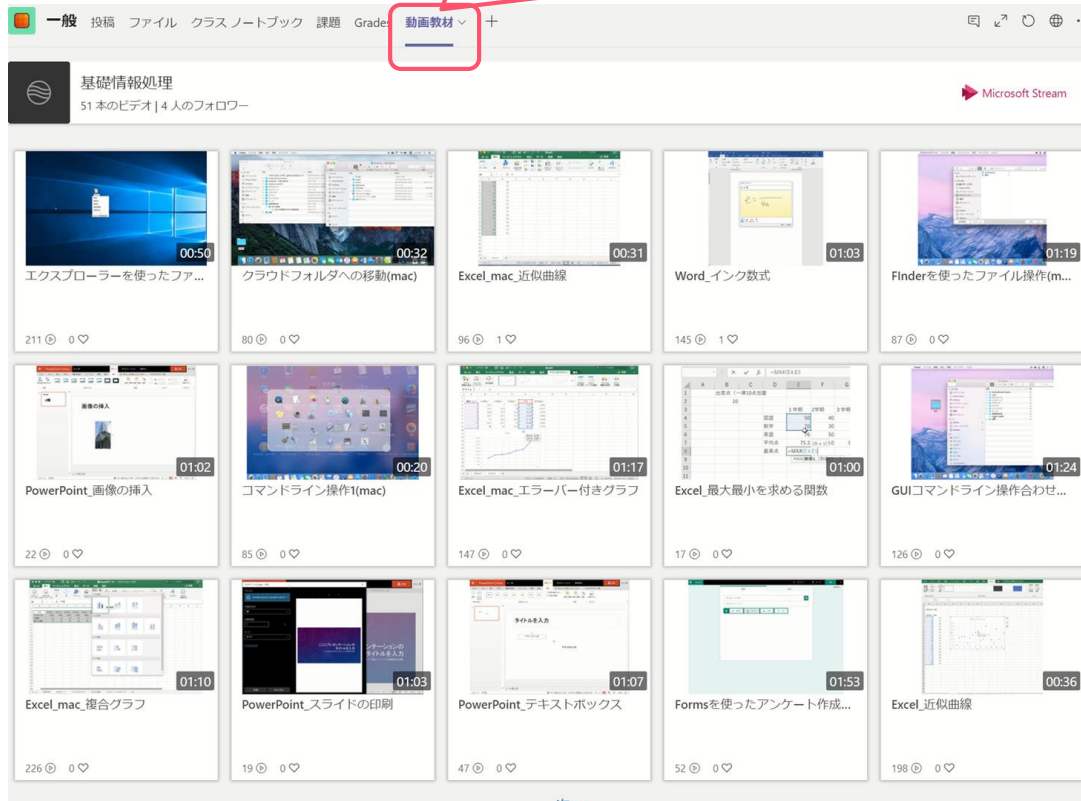


3. 教員は, 採点, コメントを行い学生へ返却



「Stream」を組み合わせ動画教材も簡単公開

Teams追加アプリとして「Stream」を追加



Streamに登録している動画がサムネイル表示される



動画教材がすぐ見られる

「StormBoard」でメンバー同士の共同作業

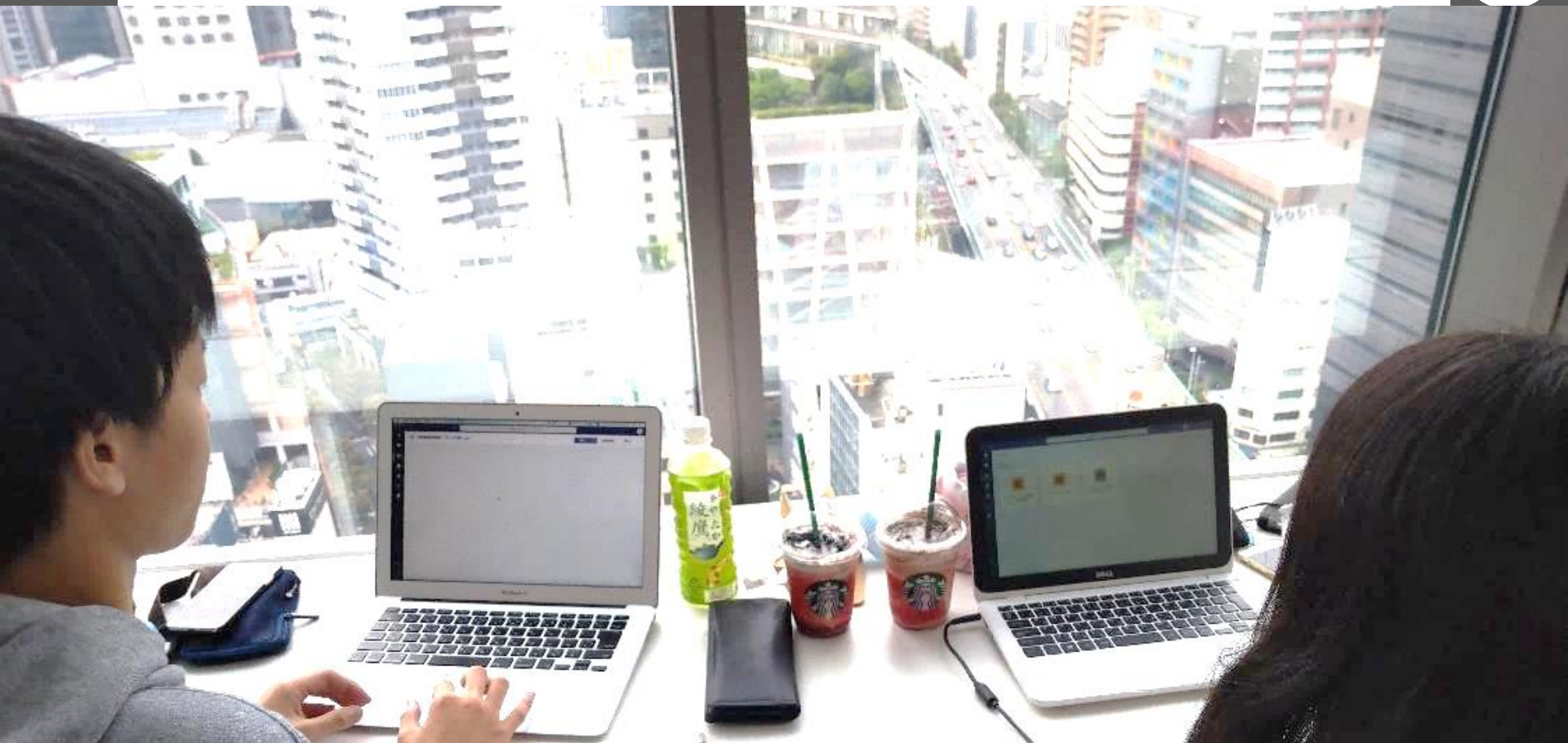
付箋やホワイトボードが使えるオンライン・コミュニケーションツール[StormBoard]を追加

アイデア
発想, ブ
レスト,
リアルタ
イム共同
編集

The screenshot shows the StormBoard interface within a web browser. The browser's address bar shows a URL starting with '大...'. The page title is 'ReBaLe'. The interface is divided into two sections: 'Section 1' and 'Section 2'. In Section 1, there is a central purple hexagonal sticky note with Japanese text, connected to several yellow rectangular sticky notes. In Section 2, there is a flowchart starting with a yellow hexagonal sticky note labeled '3. ターゲット「前をリ・デザインする」', followed by a yellow rectangular sticky note 'パソコン 体型机「EduDesk」', then a purple hexagonal sticky note '5. 「創る」', and finally a yellow rectangular sticky note '「EduDesk」を改良して、授業で活用できるものを作る'. A legend at the bottom right shows color-coded circles for Yellow, Pink, Green, Blue, Purple, and Grey.

学生同士, 学
生・教員間での
協働

BYOD端末から Teamsで宿題をこなしている



少人数ゼミでのTeams活用

19

ゼミ生(3, 4年生, 大学院, 計17名)の**研究指導**などをTeamsでマネジメント



個別指導から学会報告までTeamsで情報共有



井上明 10/10 18:57 編集済み
3年生に至急連絡です。
就職課からゼミ単位での就職面接日の連絡がきました。日程を調整したので、月曜から金曜で「授業が入っている時間」をここのコメント欄に記載してください(例:月3, 月5, 火3)
※切は10月15日(火) 13時です。

すべて折りたたむ

萩野 実佳 10/10 20:02
月2,月5,火3,水2,水5,木1,木3
です。 1

安心院 昇吾 10/10 20:04
月2,月5,火3,水2,水5,木1,木3,金1
です。 1

ゼミ連絡



2019年10月11日

井上明 10/10 12:43
3年生へ連絡です。当面のゼミ日時は以下のとおりです。それ以降はまた連絡します。

10/16(水) 5限
10/23(水) 5限
11/6(水) 5限
11/13(水) 5限

[顔筋表示](#)

スケジュール



あなたのチーム

- 情報システム学研究室
- 一般
- 研究に関する話題
- 研究報告
- 雑談
- 打ち合わせの連絡
- 物品の購入

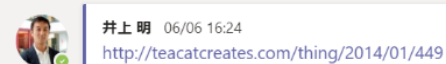
学会の報告



井上明 09/08 16:50
学会発表お疲れ様でした。かなりの収穫があったと思います。今後の研究に活かしてください。



研究指導



井上明 06/06 16:24
<http://teacatcreates.com/thing/2014/01/449>

「Wiki」で研究内容を共有

[Wiki]をゼミ人数分追加

情報システム学研究室 > 研究報告 ...

会話 ファイル 研究報告記載例 検索 竹迫 中井 山本 早川 上野 星田 塚田 清水 麓山

[2019 07/04~07/10] プレ実験

[命名 : Scraib (Scratch AI Block)]

[プレ実験結果]
(事前と事後の平均点の比較 : t検定)

事前 : 6.7点
事後 : 8.8点
t検定について : <https://logics-of-blue.com/t-test/>
統計ソフトRを使ったt検定 : https://statistics.co.jp/reference/software_R/statR_4_test.pdf

	事前(10点満点)	事後(10点満点)		
1				
2	上野	8	10	↑
3	星田	9	7	↓
4	中井	8	10	↑
5	早川	5	9	↑
6	山本	3	7	↑
7	竹迫	7	10	↑
8	平均	6.7	8.8	
9				

・t検定より、
検定統計量 : $t = -1.9733$, 自由度 : $df = 10$, P-値 : $p\text{-value} = 0.07672$
事前と事後の点数を比較した結果、p値が0.05以下ではないので「有意差はなし」

```
> A <- c(8, 9, 8, 5, 3, 7)
> B <- c(10, 7, 10, 9, 7, 10)
> t.test(x=A, y=B, conf.level=0.95, var.equal=TRUE)
```

ゼミ生ごとのWiki
書き込みエリア

学生は毎週の研究
進捗をWikiに記載

後輩への研究引継ぎ、
研究室のノウハウ蓄積にもなっている！

ファイルも全てTeamsで管理. 卒業論文も提出

情報システム学研究室 > 研究報告

会話 ファイル 研究報告記載例 椋浦 竹迫 中井 山本

研究報告

新規 アップロード リンクを取得 クラウドス SharePoint で開く

種類	名前	最終更新日	変更者
フォルダ	5.卒業研究プレゼン資料		
フォルダ	4.卒業研究概要		
フォルダ	3.研究時間報告書		
フォルダ	2.卒業論文		
フォルダ	1.個人フォルダ		
フォルダ	2018年度_研究報告		
フォルダ	2017年度_研究報告		

用途別フォルダ
を作成

個人用ファイルも
Teamsへ保存

研究報告 > 1.個人フォルダ > X1

新規 アップロード リンクを取得 SharePoint で開く

種類	名前
フォルダ	研究報告
ファイル	20191018.zip
ファイル	データ 2019-10-13.zip
ファイル	index.html

ゼミ連絡もすぐにスマホでチェックできる




- ゼミ生全員スマホにTeamsアプリをインストール
- 連絡事項の確認やファイルの閲覧, 個別指導やテレビ会議までなんでもTeamsで
- 学生にとって「**スマホのプッシュ通知**で情報が来る」ことは絶対条件





教員限定，教員・TA間連絡，授業内グループワーク， など各種情報交換もTeamsで実施するようになった



教員・TA連絡用
チーム



学生達も自由にチーム
作成可能.



教員限定チーム（複数担
当科目の成績管理やファ
イル共有などに利用）



Teamsを授業で使いこなす3つのコツ！

「高機能・高価格なLMS」ではなく、「**シンプル・簡単**」なLMSとしてTeamsが利用可能

「Teamsを文具として考える」



PCだけでなく「**スマホ利用**」を前提に！そうすることで学生の利用が大幅に向上する



授業資料公開，課題の提出，小テストなど**基本機能をまず使う**。そのあと，WikiやStreamなど「**アプリ**」を追加し，自分なりに**使いやすい授業システムに育てる**



Teamsへのユーザ登録が別途必要。200人程度であれば、「**チームのコード**」を学生に入力させて登録できている。ただし，ユーザ管理については今後の改善を期待



ご清聴ありがとうございました
大阪にお越しの際はぜひお立ち寄りください

akira.inoue@oit.ac.jp