

今日からはじめられる学習環境づくり ～これまでの自身の試みをふりかえって～

岡山大学大学院 教育学研究科
修士課程2年 澤山 郁夫



自己紹介

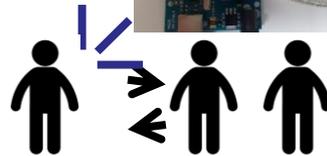
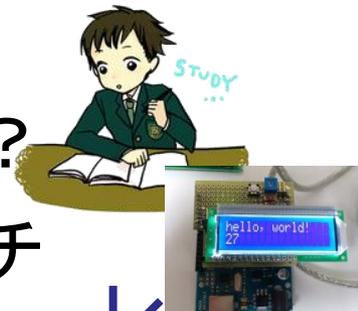
- 大学院(教育学研究科)修士課程とは
 - 学校教育に関する理論と実践を学び, 研究を行う

| 高等学校 | | | 大学生 | | | | 大学院生 (修士課程) | |
|------|----|----|-----|----|----|----|----------------|----|
| 1年 | 2年 | 3年 | 1年 | 2年 | 3年 | 4年 | 1年 | 2年 |



- 研究テーマ

- 自律学習の長期間継続のための条件は？
- 教育工学(デジタル機器の教育利用)的アプローチ
- 社会心理学(他者との相互作用)的アプローチ



目次

- 大学受験までの自分自身のふりかえり
 - 中学時代のつまづき
 - 高校時代にわずかに見えた希望
- 今日からはじめる学習法の一提案
 - 学習効果の知見
 - どうすれば1日の**学習回数**を増やせるか
 - **学習継続**のために何が有効か
 - おわりに

中学時代のじぶん

- 急に勉強がわからなくなった(特に**暗記系**)
- 「やればできる」と言われるものの
「何をどのようにやればできるのか」わからない

やればできるんだから
がんばって

何をどのように？



高校時代のじぶん①

- 大学受験を目の前に、
とにかく何かしらやらないといけない状況
- 授業でつかっていた
英単語FORMULA1700(安河内, 2004)
 - 1日中持ち歩いて見るのをまずは2ヶ月くらい
 - 手垢が付き始めたころ, 友だちに
**「おまえの単語帳,
俺のよりふくらんでるなw」**
みたいなこと言われた





134 definite

[defaɪnɪt]
ディファɪnɪt

形 明確な

g. distinct

◎ definitely (明確に)

1342 liberty

[lɪbərtɪ]
リバɪtɪ

名 自由

→ ◎ the Statue of Liberty (自由の女神)

1343 telescope

[telɪskəʊp]
テレスコプ

名 望遠鏡

→ ◎ telegram (電報)

1344 adequate

[ədeɪkwət]
アデクワɪt

形 十分な, 適切な

(= apt, appropriate, proper)

◎ adequacy (妥当性)

1345 prohibit

[prəʊhɪbɪt]
プロフヒビɪt

動 禁止する

(= forbid)

◎ prohibition (禁止)

1346 conference

[kənfrəns]
カンフアɪnɪs

名 会議

1347 substitute

[səbsɪtju:t]
サブスティテュート

動 取り替える 名 代用

substitute A for B (AをBと取り替える)
◎ substitution (代用)

1348 tender

[tɛndə]

形 優しい

◎ tenderly (優しく)

1349 burden

[bɜ:dn]

名 重荷

1350 apt

[æpt]
アプト

形 適切な, 傾向がある

be apt to V (Vする傾向がある)

1341 We made **definite** progress in our efforts to improve quality.

▶ 私達は品質を向上させる努力の過程で 進歩を遂げた。

1342 After the dictator died, the people could enjoy **liberty** again.

▶ その独裁者の死後、人々は再び を謳歌することができた。

1343 Because it was a very clear night, we could see a lot of stars through our **telescope**.

▶ とても晴れていたため、 を通じてたくさんの星を見ることができた。

1344 Right now, our cash reserves are **adequate** to meet our needs.

▶ 今は私達の必要を満たすだけの 現金の蓄えがある。

1345 Our city **prohibits** smoking in all public places including outdoor stadiums.

▶ 我々の町は、屋外球場を含め全ての公共の場での喫煙を 。

1346 The school held a **conference** to discuss the problem of teenage violence.

▶ その学校はティーンエイジャーの暴力の問題について討議するための を開催した。

1347 My doctor **substituted** aspirin for my previous medicine and now I feel great.

▶ 主治医は前の薬からアスピリンに 、今私はとても気分がいい。

1348 He is a **tender** person who always thinks of other people's feelings.

▶ 彼は、常に他の人の気持ちを考える 人間だ。

1349 Doris worries that because she is sick, she is becoming a **burden** to her daughter-in-law.

▶ ドリスは、病気のせいで嫁の になっていることを気にしている。

1350 Cassie made an **apt** comment at the council meeting regarding the new park.

▶ キャシーは市議会の会合で、新しい公園に関して 発言をした。

1331 始める 1332 秘密 1333 トンとたい 1334 痛み 1335 調理法
1336 精力的な 1337 聖い 1338 結果 1339 現象 1340 討議し

高校時代のじぶん②

- 単語帳が汚れていくのを**友だちが**いちいち指摘してくれるのが**なんかうれしい**

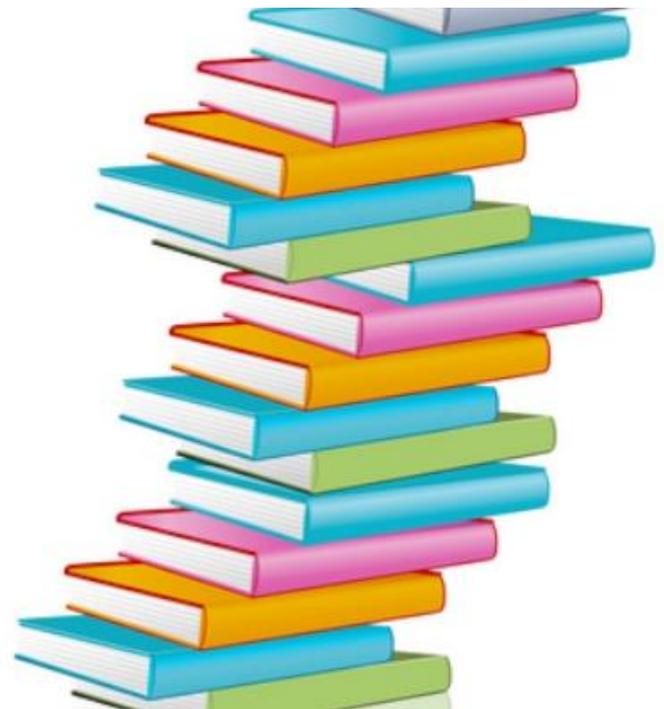


うわっ・・・あの
子の単語帳、
汚すぎ・・・？



高校時代のじぶん③

- 汚れに比例して、**わかる単語が増加** ↑ ↑
- 英単語の自信がついた
- 他の教科も、同じように、
~~「汚れ」~~「**見る回数**」を
増やせばいいのでは？



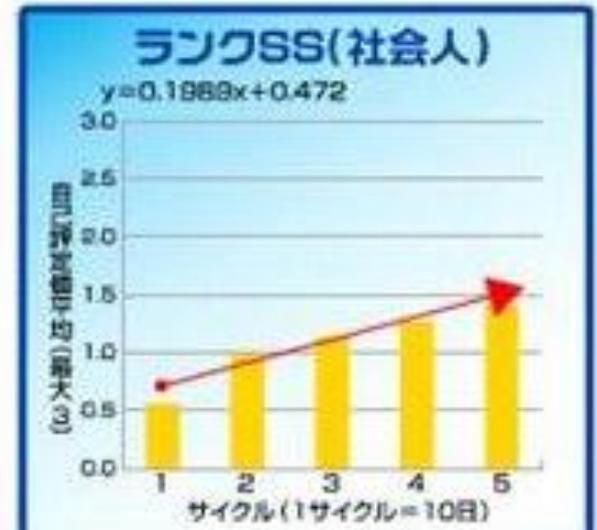
大学で知ったこと

- 寺澤先生の話より
 - わずかな1回の学習効果が、長期間保持され、着実に積み重なっていく

学習回数の重要性

- (英単語については)1日あたりの5回以上の学習回数の効果は、あまり大きくない可能性

学習継続の重要性



2013年09月

| 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | | | | | |

学習回数を増やすには

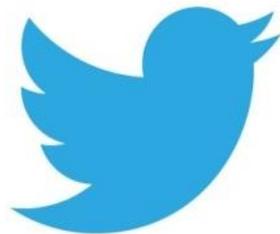
- じゃあどうすればいいのか
 - まずは, 1回でも多く見ようと努力すること
 - でもさらに気軽に, 1回でも多く見たい
- 「潜在記憶(実力レベルの成績)には, 学習時の記銘意図が大きな影響をもたない」という知見から, **偶発学習も十分な学習効果をもつ可能性**
 - **意図的学習** (Intentional-learning)
 - **偶発学習** (Incidental-learning)

偶発学習環境をつくってみよう（例1:iPadの活用例）

- iPadでツイートを表示させる（アプリ:Banner (Free)）
 - （参考）デジタル機器・コンテンツの活用：
 - ・ 昨年度，中学3年生のご家庭で試した例
 - 電光掲示板風アプリを起動したiPadをリビングのテレビ横に設置
 - 苦手な知識問題を表示（最新の学習状況が反映）
 - 仕組み



意図的学習

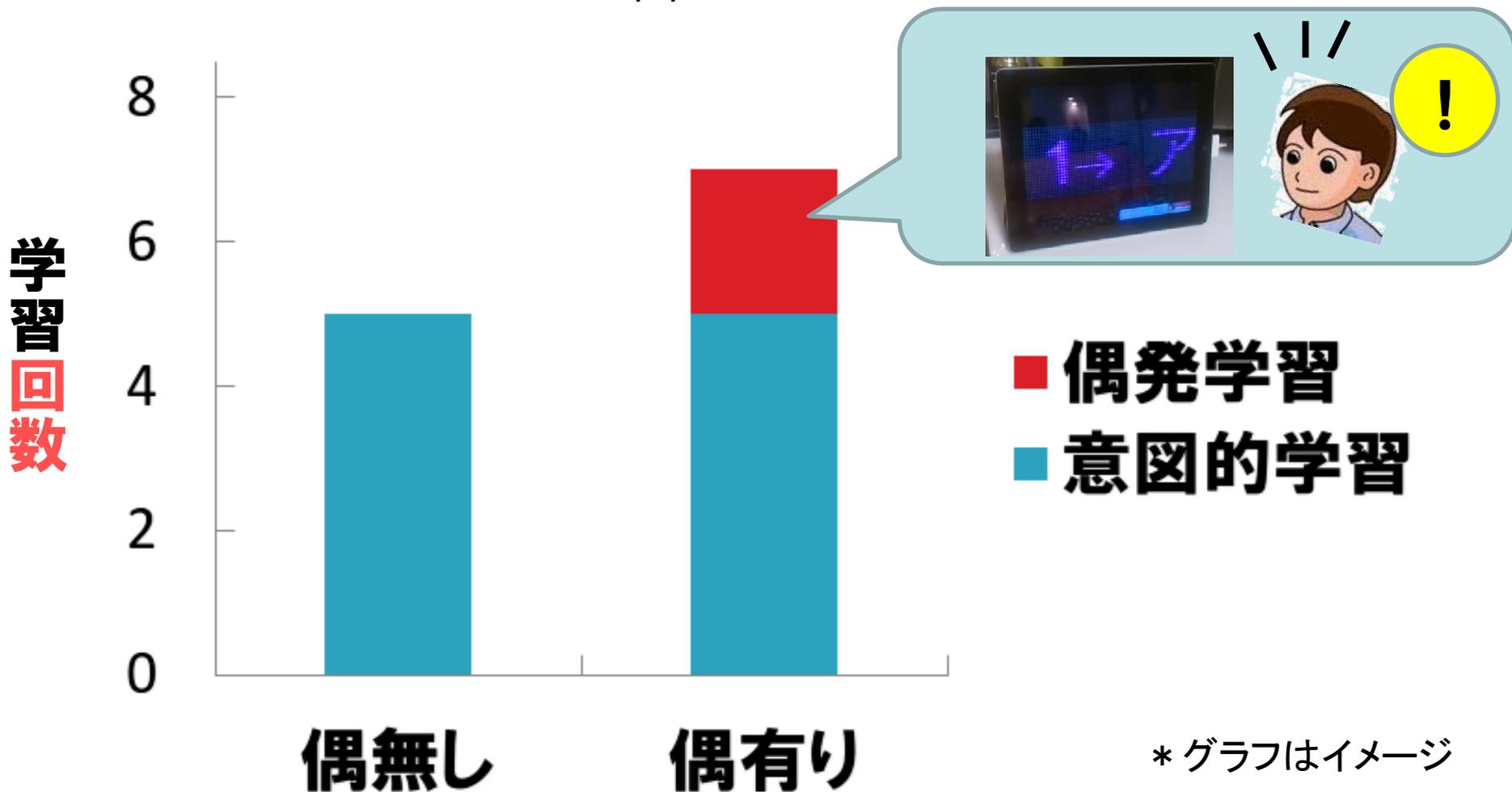


偶発学習

- ビデオへ

偶発学習環境をつくってみよう（例1:iPadの活用例）

- **学習回数**の増加↑↑が期待



お詫び

- システムは、一般公開されていません
- iPadで使用していたアプリ(Banner)は、Twitter APIのバージョンアップに未対応のため、現在利用不可



みなさんも
ちょっとしたひと工夫で
偶発学習環境を
つくることができます

偶発学習
は自分で
つくれる

偶発学習環境をつくってみよう（例2:Twitter活用例）

◆Twitterで既存の英単語bot等をフォロー

例) @nankaneitan_bot



難関大受験英単語bot @nankaneitan_bot
1-96 【declare】 <自他> 宣言する
開く



難関大受験英単語bot @nankaneitan_bot
2-61 【discipline】 <他名> 訓練 (する)
開く

◆オリジナルの学習コンテンツをつぶやくbotを自作したい人はtwittbot(5分で作成可能)

→ <http://twittbot.net/>

定期的かつ自動的に知識がつぶやかれる

偶発学習環境をつくってみよう（例2:Twitter活用例）

- botのつぶやきを何で受け取るか

A) スマートフォンの通知機能の利用

オススメ!（詳しくはこの後のスライド）

B) メール 

botが知識をつぶやいたら、内容を即時受信

（メール受信する時間帯は設定可能）

（設定URL）→ <https://twitter.com/devices>

C) PC常駐ソフト

TLBar 



**知識の方
からやって
くる**



偶発学習環境をつくってみよう（例2:Twitter活用例）

● どんな風に表示されるの？



偶発学習環境をつくってみよう（例2:Twitter活用例）

- どんな風に表示されるの？



ゲームで
遊んでる
ときも

偶発学習環境をつくってみよう (例2: Twitter活用例)



ロック解除後の画面で
下に引っ張ると
通知センター起動

さわって
なくても
溜まる

最新10件はいつでも見られる

偶発学習環境をつくってみよう（例2:Twitter活用例）

● 設定方法 (iPhoneの場合)



偶発学習環境をつくってみよう（例2:Twitter活用例）

● 設定方法 (iPhoneの場合)



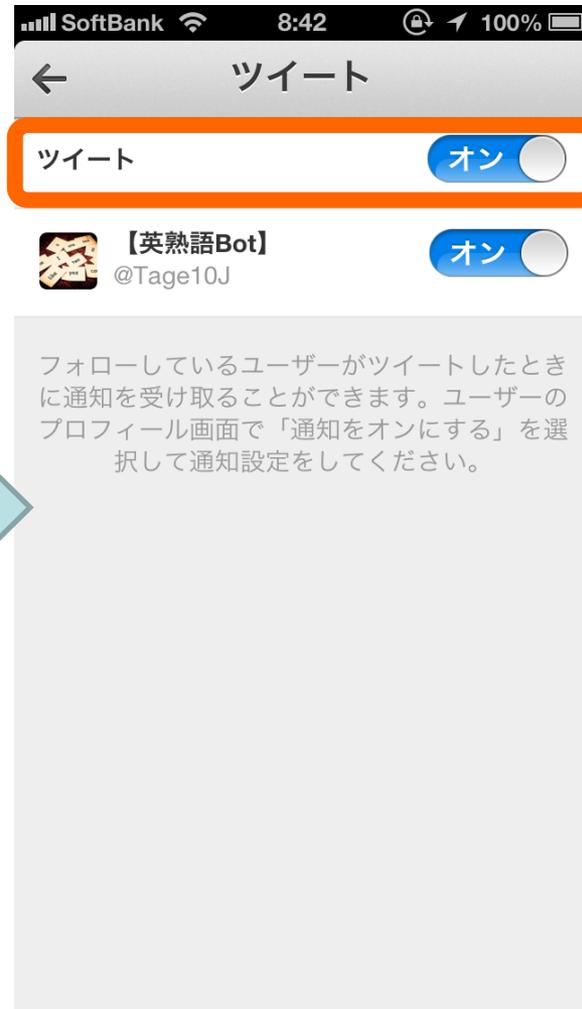
偶発学習環境をつくってみよう（例2: Twitter活用例）

● 設定方法 (iPhoneの場合)



偶発学習環境をつくってみよう（例2:Twitter活用例）

● 設定方法 (iPhoneの場合)



**通知解除
する場合はOFFに**

偶発学習環境をつくってみよう（例2:Twitter活用例）

- botのつぶやきを何で受け取るか

A) スマートフォンの通知機能の利用

オススメ!（詳しくはこの後のスライド）



B) メール 

botが知識をつぶやいたら、内容を即時受信

（メール受信する時間帯は設定可能）

（設定URL）→ <https://twitter.com/devices>

C) PC常駐ソフト

TLBar 



**知識の方
からやって
くる**

偶発学習環境をつくってみよう（例2: Twitter活用例）

● 設定方法 必要な方は、後でご覧ください



ひらめき☆ときめきサイエンス 2013
～ひっくり返る『記憶』の常識～

平成25年度「ひらめき☆ときめきサイエンス」岡山大学教育学部寺澤研究室の実施プログラムのご案内ページです。

TOP 昨年度の様子 寺澤研究室 岡山大学 日本学術振興会

ホーム

お知らせ

【お詫び】
1日目の受付時は、スタッフの不手際により、一部の参加者の方々に対して、失礼がございました。たいへん申し訳ございません。

【御礼】
1日目は、猛暑の中、たいへん多くの方にご参加いただき、誠にありがとうございます。
1日目の様子については、[こちらから](#)ご確認ください。
2日目に向けて、スタッフ一同全力で準備して参ります。2日目もどうぞよろしくおねがいいたします。

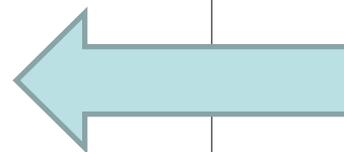
【重要】
参加者の方へお知らせがあります。[こちらから](#)ご確認ください(最終更新日: 2013/07/18)。

「ひっくり返る『記憶』の常識」をテーマに、高校生対象のプログラムを実施します

寺澤より
岡山大学教育学部の寺澤研究室では、最近注目されているビッグデータに今までにない研究法を導入することで、これまで見えなかった、日々のわずかな学習効果の積み重ねを個別に可視化することを世界で初めて実現しました。実用段階に入ったビッグデータの教育活用の成果や、その基礎にある記憶の新事実など、最新の研究成果を盛り込んだ講座を7月、8月に開催します。
記憶は消えませんが、文字通り“驚く”ような体験を用意しています。
チラシは[こちらから](#)

日時

今日のスライドは
ホームページに
載せます



偶発学習環境をつくってみよう（例3:古典的ですが）

- 英単語をA4用紙などにキレイに書きだして、**トイレ**に貼ろう
- ラミネート加工して、**お風呂**にも置いておこう
 - ラミネーター（ホームセンター等で購入可）



今日も
見ておこう！
結構覚えて
きたな～

*この場合は、学習のきっかけが
意図的ではなく偶発的と考える

このような
偶発学習環境に加えて
より重要なのは

意図的学習をいかに
継続するか

学習**継続**するためには

- **意図的学習は、継続が難しい**

- 飽き

- 学習効果を実感しにくい(寺澤ほか, 2008)

- **いろいろな学習継続の試み**

- 学習ページ数の記録(セルフ・モニタリング)が努力量を維持(Wood et al., 1990; Schunk & Swartz, 1993 ; Schunk, 1996)

- 学習者同士の繋がりが学習量を維持(澤山・寺澤, 2012; 2013)

学習継続するためには

- 学習画面例(繋がり学習条件)

応援コメント機能

ツイート機能

オンライン人数表示機能

The screenshot shows a learning interface with several key features highlighted by callouts:

- 応援コメント機能 (Support Comment Function):** A callout points to a speech bubble from a whale icon that says "今2人がオンラインだよ。ハッピー！！" (There are 2 people online now. Happy!!).
- ツイート機能 (Tweet Function):** A callout points to a sidebar on the left titled "みんなのツイート" (Everyone's Tweets), which displays a list of tweets from other users.
- オンライン人数表示機能 (Online User Count Display Function):** A callout points to an icon of two people in the top right corner, indicating the current number of online users.

The main content area displays a question titled "1: 教育の基本概念 : C" (1: Basic Concepts of Education : C) with a progress indicator showing 3 questions out of 15. Below the question is a text box for the answer and buttons for "答え表示" (Show Answer) and "答え挿入" (Insert Answer). A timer at the bottom right shows 00:00:00:93.

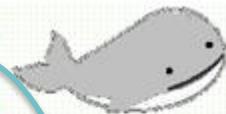
問題コメント機能

学習継続するためには

- 学習画面例(集中学習条件)

応援コメント機能

100点
くじら Learning



教育原理①を勉強するんだね!

オンライン人数表示機能

【認証OK】澤山 郁夫さんこんにちは。ログイン状態です。

中断する

ログアウト

ツイート機能



1: 教育の基本概念 : C

- ・人間の発達とは何か、教育とは何かということは、基本中の基本である。
- ・人間の発達に関する代表的な学説、ならびに教育の対立概念について押さえよう。

問1: 人間の発達

遺伝か環境か

人間の発達やその個人差の形成については、3つの学説がある。

Question

【遺伝説】について説明して下さい。

答え表示

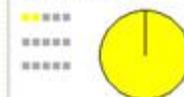
答え挿入

Answer

答えを表示するには「答え表示」ボタンを押してね。

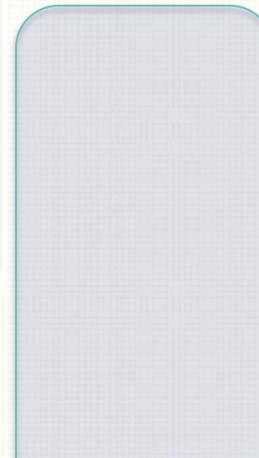
学習情報

この問題は5サイクル目です。
(3回目 / 15問中)



00:00:00:93

問題コメント機能



学習継続するためには

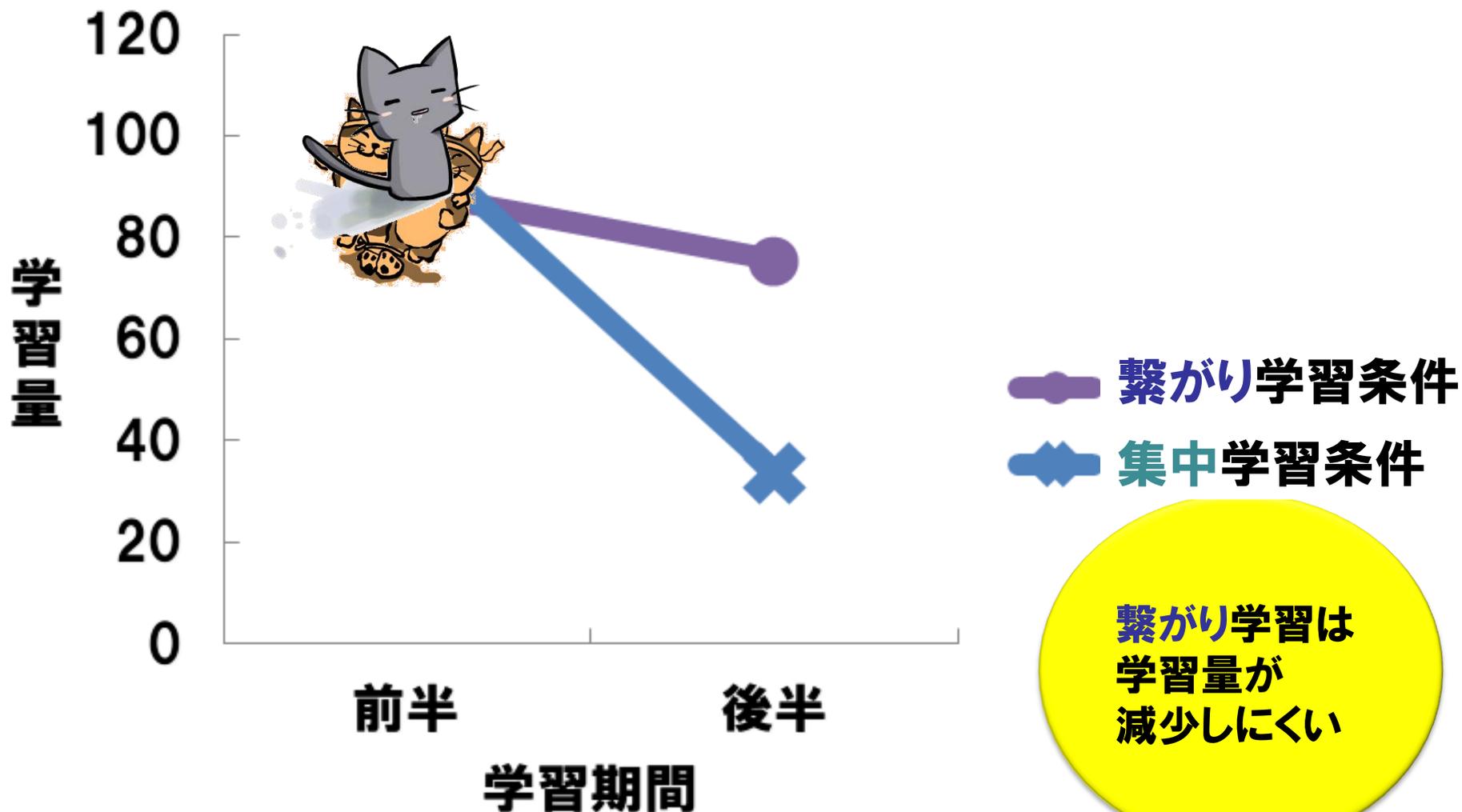


Fig.1: 学習条件別, 1ヶ月間の学習量の推移 (澤山・寺澤, 2012)

学習**継続**するためには

- なぜ**繋がり**は学習量が減少しにくいのか
 - 苦勞を共にしている仲間を認識することで情意的な**動機づけが高まる可能性**(湯川ほか, 2008)
 - 自己とは異なる他者を認識することで自己モニタリングが促進される可能性
- 仲間との学び合いのその他の効果
 - 他者との相互作用で**学習方略を獲得**したり, **学習が発展**したりする(上淵, 2007)



競争を意識しすぎて仲間を失うな！！

- **まとめ**

- 本の汚れに驚かれるくらい、**見る回数を増やす**
- Twitterやラミネートを活用して、**偶発学習を増やす**
- いっしょに勉強できる友だちをつくって、**長く続ける**



効果的な**学習環境は**
自分でつくれる