

# パフォーマンス評価としての ルーブリック

資料ダウンロード→ <http://ks-lab.net/161105ajg.pdf>

2016.11.5

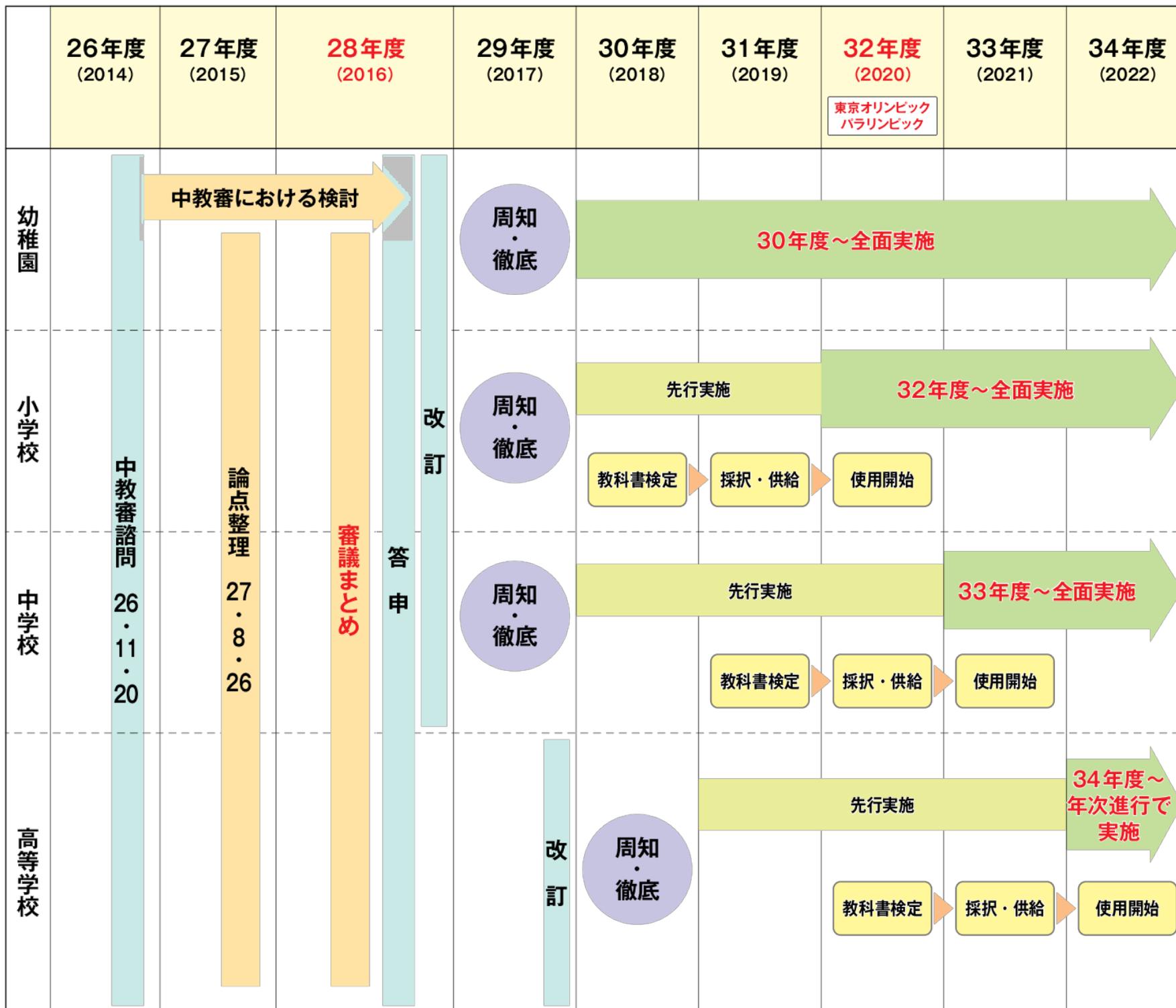
黒上晴夫

kurokami@mbc.ocn.ne.jp



文部科学省  
広報  
↓  
Google!

今後の学習指導要領改訂スケジュール（現時点の進捗を元にしたイメージ）



# 文科省／中教審の危機意識

- 少子化→労働力の減少→経済構造の変革
- グローバル化→働く人／働く場，大学
- 知識基盤社会→知識を生産する人
- 特異点（コンピュータ＞人間）→人間がすべきこと



- 従来の教育観（価値観）の再生産では
- 従来の教授・学習の方法を続けるのでは 対応不能
- 従来の評価方法を使い続けるのでは

# 学習指導要領のスローガン：「社会に開かれた教育課程」

- これまでの蓄積を踏まえ評価しつつ、新しい時代にふさわしい学校の在り方を求め、新たな学校文化を形成
- 社会の変化に受け身で対処するのではなく、主体的に向き合って関わり合い、その過程を通して、一人一人が自らの可能性を最大限に発揮し、よりよい社会と幸福な人生を自ら創り出していく
- 解き方があらかじめ定まった問題を効率的に解ける力を育むだけでは不十分 → 膨大な情報から何が重要かを主体的に判断し、自ら問いを立ててその解決を目指し、他者と協働しながら新たな価値を生み出していくことができるよう、そのために必要な資質・能力を身に付ける

# 次期学習指導要領等の審議まとめ（2016.9.9）

## 学習指導要領改訂の方向性

新しい時代に必要となる資質・能力の育成と、学習評価の充実

学びを人生や社会に生かそうとする  
学びに向かう力・人間性の涵養

生きて働く知識・技能の習得

未知の状況にも対応できる  
思考力・判断力・表現力等の育成

何ができるようになるか

よりよい学校教育を通じてよりよい社会を創るという目標を共有し、  
社会と連携・協働しながら、未来の創り手となるために必要な資質・能力を育む

「**社会に開かれた教育課程**」の実現

各学校における「**カリキュラム・マネジメント**」の実現

何を学ぶか

どのように学ぶか

新しい時代に必要となる資質・能力を踏まえた  
教科・科目等の新設や目標・内容の見直し

小学校の外国語教育の教科化、高校の新科目「公共（仮称）」の新設など

各教科等で育む資質・能力を明確化し、目標や内容を構造的に示す

**学習内容の削減は行わない**※

主体的・対話的で深い学び（「**アクティブ・ラーニング**」）の視点からの学習過程の改善

生きて働く知識・技能の習得  
など、新しい時代に求められる  
資質・能力を育成

知識の量を削減せず、質の高い  
理解を図るための学習過程  
の質的改善

主体的な学び  
対話的な学び  
深い学び

※高校教育については、些末な事実に知識の暗記が大学入学者選抜で問われることが課題になっており、そうした点を克服するため、重要用語の整理等を含めた高大接続改革を進める。

# アクティブ・ラーニング

※アクティブ・ラーニングについての誤解

「この型を取り入れなければアクティブ・ラーニングではない」

「既に話し合い活動やフィールドワークを取り入れているので検討する必要はない」



三つの視点

①主体的な学び ← 「言われなくても学習する」という意味ではない

②対話的な学び：協働的に学ぶこと ← 学習の形態ではない

③深い学び：知識が関連づけられ構造化されること

# 深い学び→何を知識とみるか

- 事実的な知識のみならず，学習過程において試行錯誤することなどを通じて，新しい知識が既得の知識と関連づけられて**構造化**されたり，知識と経験が結びつくことで**身体化**されたりして，様々な場面で活用できるものとして獲得される，いわゆる概念的な知識を含むものである。

# 事実的知識

京都市役所の住所

京都市中京区寺町通御池上る上本能寺前町488番地

# 概念的知識



# 深い学び→何を知識とみるか

事実的知識  
宣言的知識

<概念>

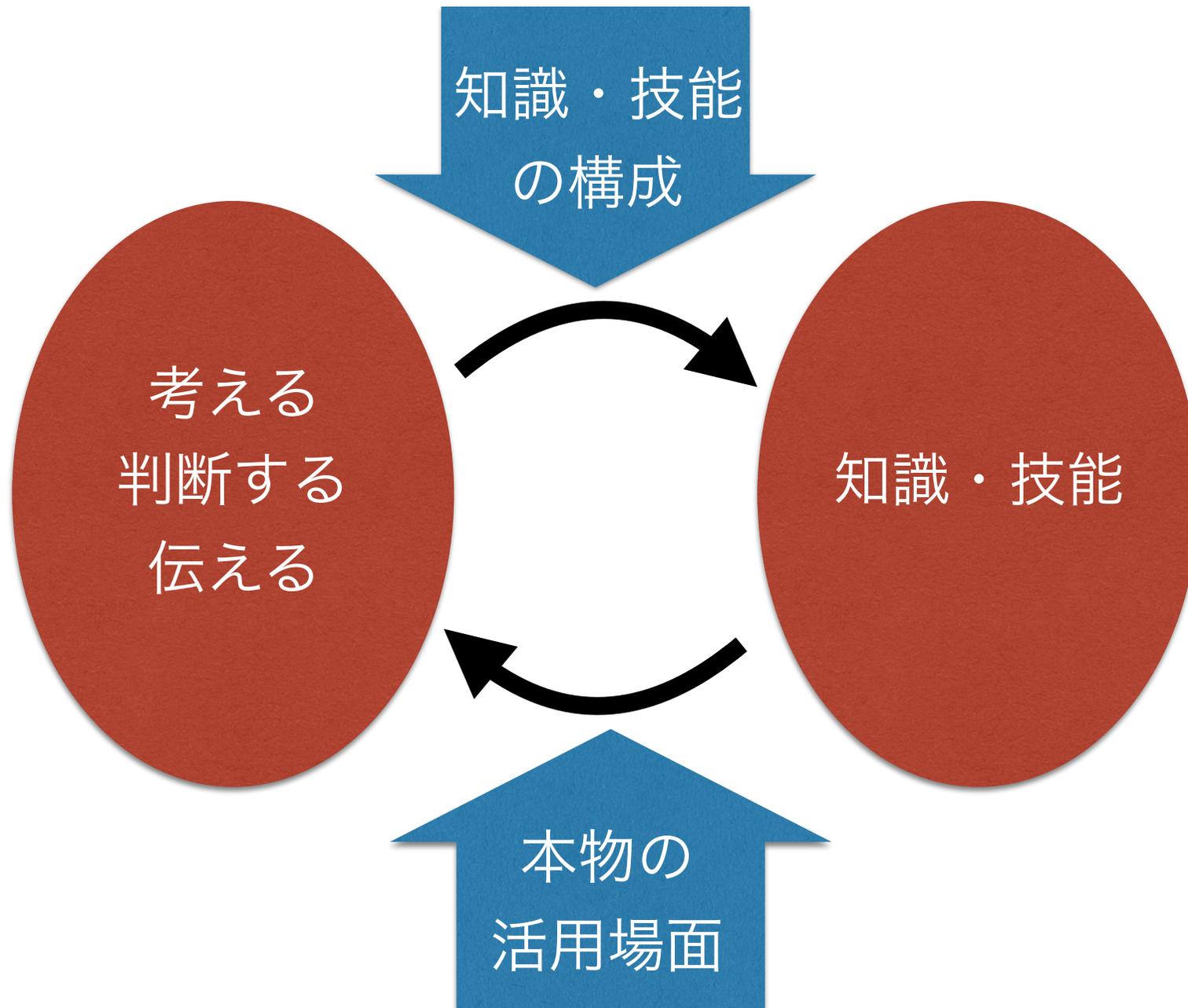
構造化

経験との結びつき



様々な場面で  
活用できる知識

# にわとりかたまごか

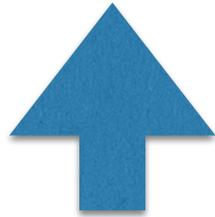


# 学びに向かう力

- ・主体的に学習に取り組む意欲（意図）
- ・最後までやり遂げていくような力
- ・自分の感情や行動を統制する能力
- ・自らの思考、プロセスを客観的に捉える力（メタ認知・自覚化）
- ・リーダーシップやチームワークなど

# 主体的な学び

- 一人一人が考えをもつ
- 考えを表明する場が保証される

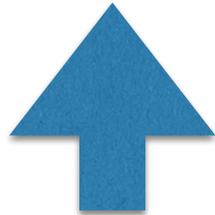


思考スキル  
シンキングツール

- 主体的に学ぶ気になる←何をすればよいかははっきりしている
- 主体的に学ぶ力がある←学習方法を身につけている

# 対話的な学び

- 考えを共有する場が保証されている
- 自己の考えと他者の考えを比べる
- 自己の考えが更新される



思考スキル  
シンキングツール

- 対話的に学ぶ気になる←協同する価値を知っている
- 対話的に学ぶ力がある←対話的に学ぶ方法を身につけている

# 教育課程企画特別部会・論点整理

- 評価の在り方
  - 子供たちの学習状況を評価するために、教員は、個々の授業のねらいをどこまでどのように達成したかだけでなく、子供たち一人一人が、前の学びからどのように成長し、より深い学びに向かっているかどうかを捉えていくことが必要である。
- 評価の3つの観点 = 3つの柱

# 変わる評価

- 授業への取り組み方を変える
- 観点別評価
- 多面的評価
- 評価対象となる学習活動と学習成果を保証する



# 教育課程企画特別部会・論点整理

- 高等学校基礎学力テスト
  - 高等学校での学習に主体的に取り組ませる
  - 多面的な評価の実施
- 大学入学希望者学力評価テスト
  - 多面的な評価の実施
  - 次世代に求められる学力の測定

# 例えば国語では

多様な見方や考え方が可能な  
題材に関する文章や図表等か  
ら得られる情報を整理し、概  
要や要点等を把握する

知識を統合して比較したり推  
論する

自分の考えをまとめ、他の考  
えとの共通点や相違点等を示  
す

伝える相手や状況に応じて適  
切な語彙、表現、構成、文法  
等を用いて効果的に伝える

ア) 与えられた文章や図表等の中から情報を収集したり取  
り出したりする力

イ) 文章や図表等の情報を整理し、解釈する力

ウ) 文章や図表等の情報を要約したり、一般化したりする  
力

エ) 目的に応じて必要な情報を見つけ出して文章や図表等  
の情報と統合し、比較したり関連づけたりする力

オ) 得た情報を基に、物事を推し量ったり予測したりする  
力

カ) 得た情報を基に、立場や根拠を明確にししながら、論理  
的に思考する力

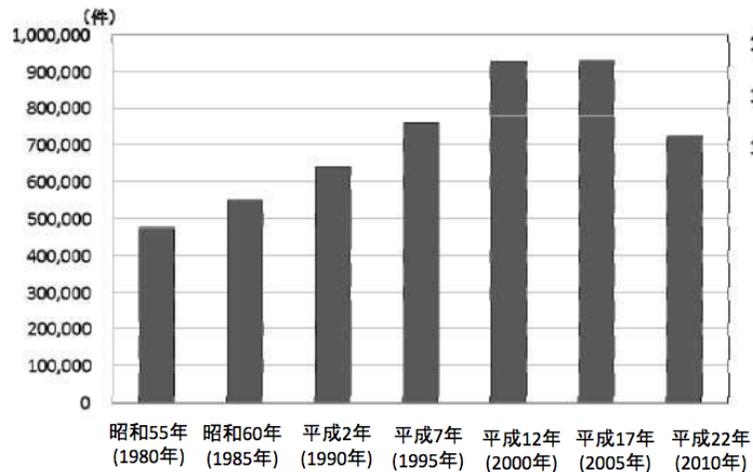
キ) 上記ア)～カ)のプロセスを経て、問題解決のための  
方法や計画(自分の考え)をまとめる力

ク) 上記ア)～キ)のプロセスで得た情報を構造化し、目  
的や意図を明確にし、構成や展開を工夫して表現する  
力

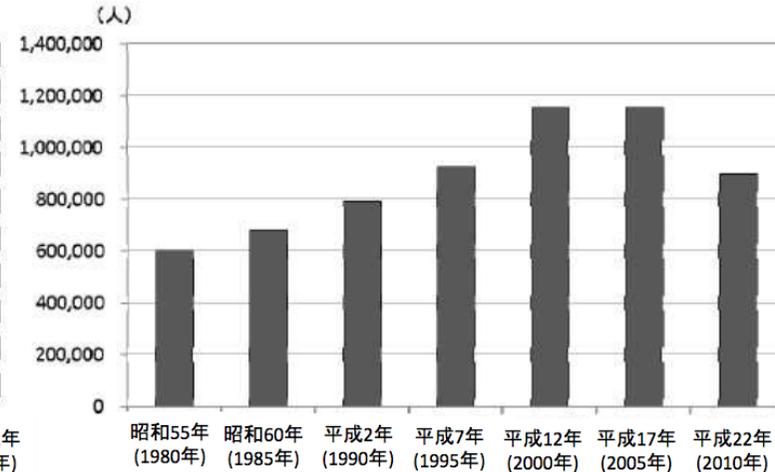
ケ) 受け手の状況を踏まえて表現する力  
コ) 表現した結果  
を振り返り、さらに改善する力

# 多様な見方や考え方が可能な題材に関する複数の図表や文章を読み、 情報を統合しながら、考えを構成し表現する問題

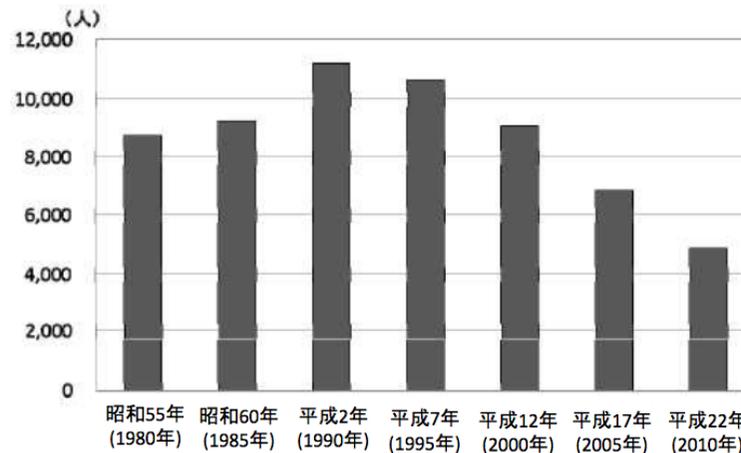
次に示すのは、警察庁事故統計資料に基づいて作成された交通事故の発生件数、負傷者数、死者数のグラフと、この3つのグラフを見て、交通事故の死者数が他よりも早く、平成2年(1990年)以降減少傾向になっていることについて、4人の高校生が行った話し合いの一部である。



グラフ1: 交通事故の発生件数



グラフ2: 交通事故の負傷者数



グラフ3: 交通事故の死者数



# 総情の情報リテラシー入試

- プレゼンテーマの提示
  - スライド作成（2時間）
- プレゼンテーションと質疑
  - プレゼン（5分）
  - 質疑（数分）
- グループ討議
  - 課題についての討議→合意形成（1時間）

こんな感じ

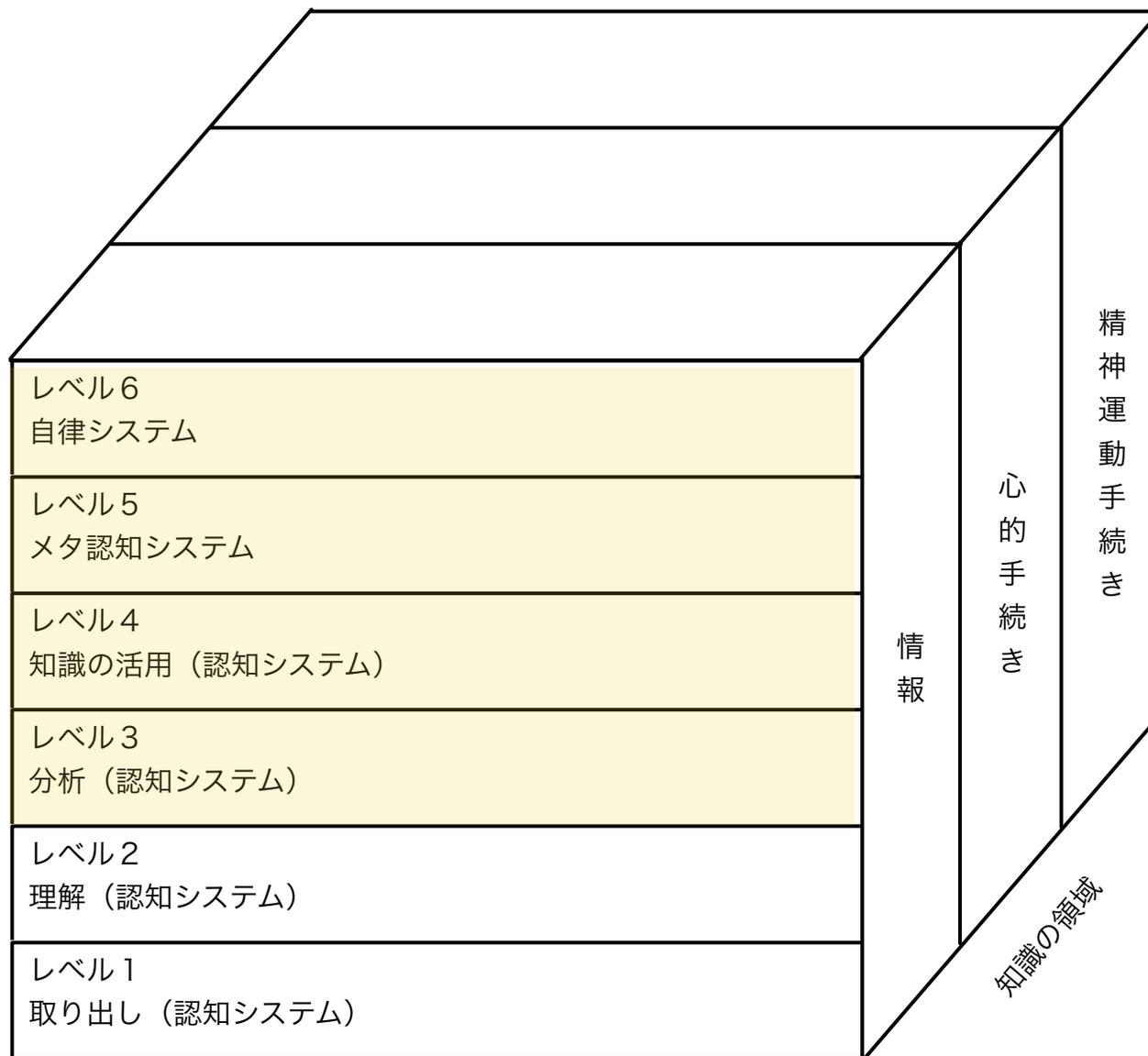
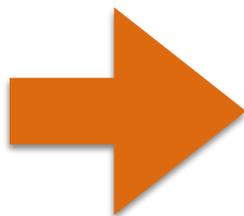
人工知能の能力が極限に高くなったときのメリット、デメリットについて整理し、人工知能開発についてのあなたの意見を述べなさい

こんな感じ

人工知能のデメリットを3つにしぼり、それぞれについて人間はどのように対処すればよいか提案しなさい

# 質的評価の対象

質的評価



処理のレベル

# 高次な精神過程とは…思考

国語	算数	理科	社会
比較する 選択・分類する 関連づける 原因・理由を特定する 推論する 変換する 構造化する 創造する 批評する	選択する 整理する 予想する 比較する 分類する 関連づける 推論する 多面的に見る 敷衍する 意味づける 解決する	見通す 予想する 分類する 比較する 類推する 演繹する 帰納する 表現形式を変換する (記号化) 一般化する 評価する	予想する・見通しを持つ 仮説を立てる・計画する 制御する 比較する 変化を捉える 関係づける 順序づける 記録・要約する 関連づける 統合する 帰納する 疑問を持つ

# 思考ルーブリックの抜粋

技法	S	A	B	C
比較する	背景に潜む相違点と共通点をもとに自分の意見をもつ	背景に潜む相違点と共通点を指摘できる	明示的な相違点, 共通点を指摘できる	相違点, 共通点の指摘が不正確
関連づける	物事と体験とのつながりをもとにして心理的社会的背景に迫ることができる	物事と体験のつながりを図や言葉で表現できる	物事と体験とのつながりを指摘できる	物事と体験のつながりが, 明らかにミスマッチ
推論する	経験や常識とつなげながら, 筋道立てて予想ができたり結論を導き出したりすることができる。	筋道立てて予想ができたり結論を導き出したりすることができる	知識や経験をもとに見通しをもつことができる	勘や当て推量を超えられない
変換する	状況に応じて柔軟に, 情報の表現形式を変えることができる	目的に応じて, 情報の表現形式を変えることができる。	情報の表現形式を, 自分なりに変えることができる	変換したことによって, 内容が大きく元と変わる

# ループリックの作り方

- 作品を集めて段階分け→共通点を基準に(西岡)
- 評価ポイントを序列化→組み合わせて基準に (安藤)
- 授業目標の達成度を段階化→規準と $+\alpha$  (黒上)

# 基準の設定

- S : さらに何かプラス $\alpha$ が見られる ( $A + \alpha$ )
- A : 期待する思考活動が十分見られる
- B : 期待する思考活動が見られるが、何か未到達な部分がある
- C : 期待する思考活動がみられない

# ルーブリック

項目	努力を要する (1点)	要改善 (2点)	達成 (3点)	秀逸 (4点)
情報収集	トピックに関する情報を集められなかった	情報は集まったが体系的ではない	体系的にトピックに関連する情報を十分集められた	体系的に必要な情報を十分集め、発展的に広げられた
役割責任	役割を果たそうとする意思がなく人任せ	役割を果たしきれずに、人の助けを借りた	役割に応じた責任を果たした	役割を果たし他者も支援した
グループでの議論	議論に全く参加していない	意見を主張しすぎる／人の意見を聞かない	自分の意見を言うと同時に、他のメンバーの意見もよく聞いた	自分の意見もまぜながら全員の意見をうまく調停した

# ルーブリックの共有



# ルーブリックの共有



# ルーズブリックの共有



レベル4：キャラクターがどのように感じ、考えているか述べており、自分とのつながりや説明の根拠が示されている。

レベル3：キャラクターの視点にたって、絵や物語から詳しく述べている。

レベル2：絵を手掛かりとしてキャラクターがどのように感じているかを述べている。

レベル1：キャラクターがどのように感じているかを述べているが、トピックからそれていることがある。



**NORTH PARK**  
COLLEGIATE-VOCATIONAL SCHOOL  
A GRAND ERIE SCHOOL



Clo.sses end at 1:05 P.M.

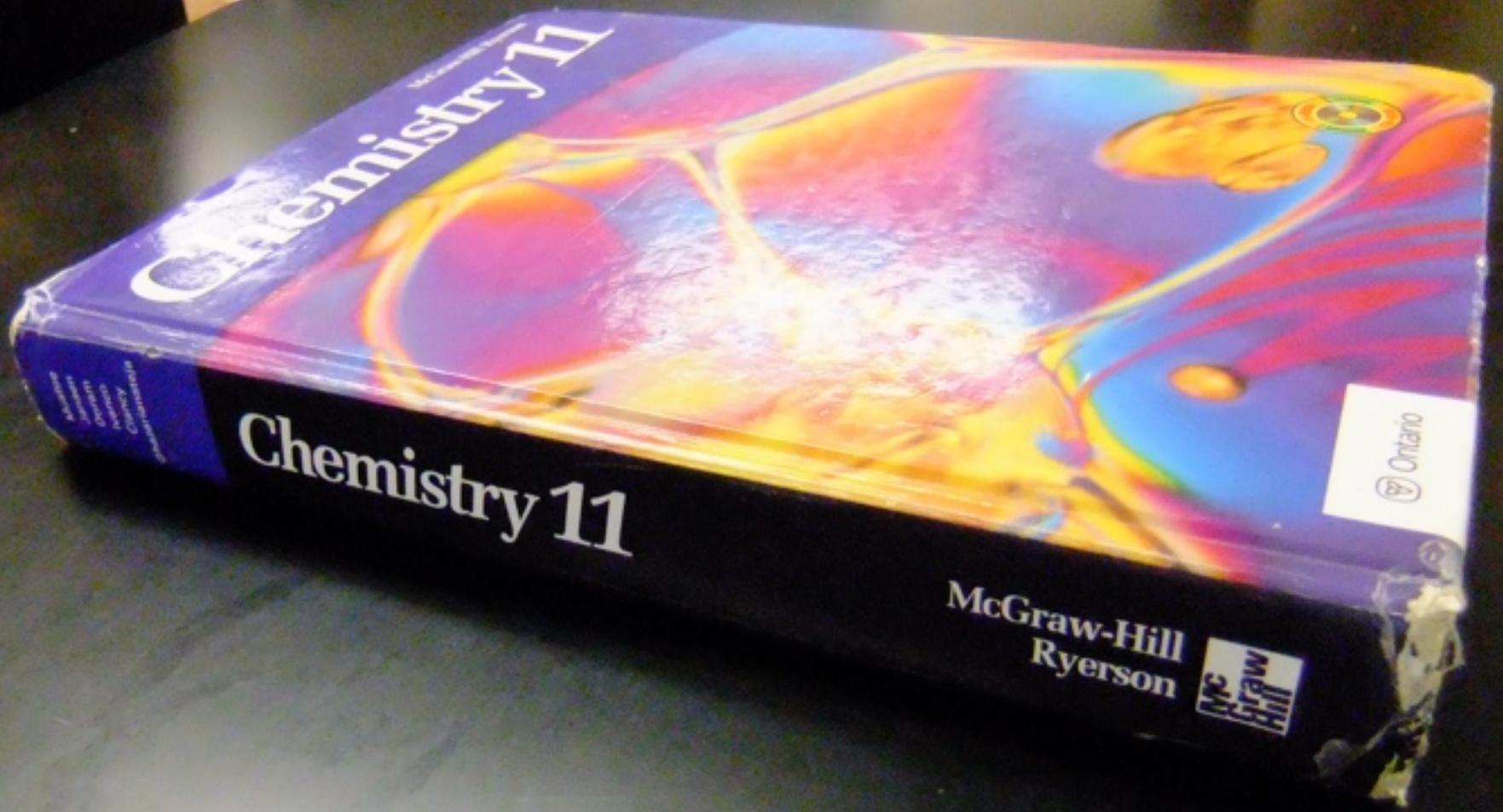
DAKTRONICS GALAXY

NORTH PARK  
WELCOMES  
JOEL HILCHEY  
MARCH 30 TH

BRANTFORD BASKETBALL CAMP

DAVIS FUELS

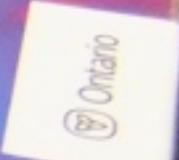




McGraw-Hill  
**Chemistry 11**

**Chemistry 11**

McGraw-Hill  
Ryerson



# カナダ・NORTH PARK高校 化学実験（水和物）

EXPERIMENT

## 36 The Formula of a Hydrate

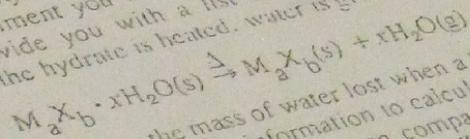
### Purpose

To determine the formula of an unknown hydrate.

### Introduction

When water is evaporated from an aqueous solution of a salt, water molecules often become incorporated into the crystals of salt that form. These crystals may appear to be dry, but they will yield a quantity of water when heated. Salts which contain water as part of their crystal structure are called hydrates and the water is called water of hydration.

In this experiment you will be given an unknown hydrate. Your teacher will provide you with a list of possible formulas for your hydrate. When the hydrate is heated, water is given off:



You can determine the mass of water lost when a known mass of a hydrate is heated, and use this information to calculate the percentage of water by mass in the hydrate. You can compare this value to the percentages of water in the hydrates on the list. Then you can identify your unknown hydrate.

### Apparatus

crucible and cover  
clay triangle  
iron ring

ring stand  
burner

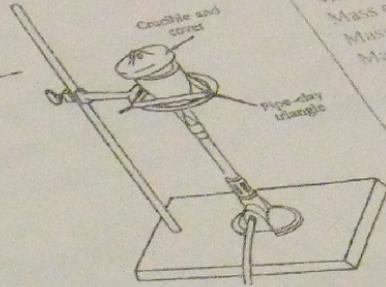
wire gauze  
crucible tongs

### Materials

unknown hydrate

### Procedure

Prepare a data table as shown. Record all experimen



Introduction  
In this lab, we will identify an unknown hydrate by comparing its percent composition of water in the unknown hydrate to the percent composition of water in six known identified hydrates. A hydrate is a salt crystal contained in its lattice structure.

Complete the data table as soon as you obtain the remainder of the data table as soon as you have enough data to do so

Data Table 36-1

Mass of crucible and cover	g
Mass of crucible, cover, and hydrate	g
Mass of hydrate	g
Mass of crucible, cover, and dehydrated solid (first heating)	g
Mass of crucible, cover, and dehydrated solid (second heating)	g
Mass of water lost	g
Percentage by mass of water in the hydrate	%
Formula of the unknown hydrate	

### Possible Hydrates

- ①  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$
- ②  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$
- ③  $CuCl_2 \cdot 2H_2O$   $PCl_5$
- ④  $NaH_2PO_4 \cdot H_2O$
- ⑤  $Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$
- ⑥  $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$

# カナダ・NORTH PARK高校 化学実験レポートのルーブリック

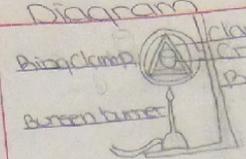
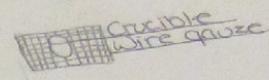
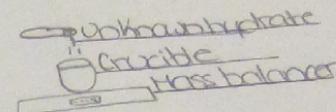
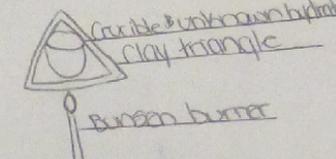
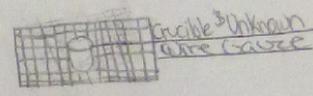
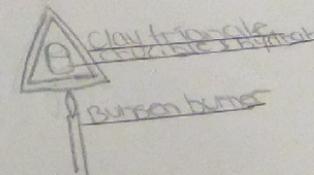
<u>Formula of Hydrate Lab</u>	Level R	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
<b>Prelab</b> (intro, purpose, procedure/materials with diagrams and observation table)	-not completed on lab day 0	-barely attempted (missing 4-5 parts) .5	-partially completed (missing 2-3 parts) 1	-almost completed (missing 1 part) 1.5	-everything completed 2
<b>Introduction</b> -define "Hydrate" -list unknowns (name & formula) -explain how % of water relates to lab	-intro missing 0	-an incomplete introduction 1	-a somewhat complete introduction 3	-a well written introduction 5	-an excellent introduction 7
<b>Procedure</b> -a series of numbered steps with labeled diagrams and materials	-method missing 0	-limited detail included in method and no diagrams .5	-method includes a good description but the diagrams are poor or missing 1	-diagrams included with a well-written method that is missing some detail 1.5	-excellent detailed descriptions and excellent diagrams 2
<b>Observations</b> -present results with units in a titled organized table	-results are not displayed 0	-results are poorly displayed with limited effectiveness .5	-results are displayed somewhat effectively 1	-results are displayed effectively 1.5	-results are displayed perfectly 2
<b>Sample Calculations</b> -the % of water is calculated and shown for all unknowns  -show calculations for questions 1, 2, 3, 5 & 6	-none of the calculations are done properly 0  -none of the calculations are done properly 0	-1 or 2 of the calculations are done properly 1-2  -1 or 2 of the calculations are done properly .5	-3 or 4 of the calculations are done properly 3-4  -3 of the calculations are done properly 1	-5 of the calculations are done properly 5  -4 of the calculations are done properly 1.5	-6 of the calculations are done properly 6  -all of the calculations are done properly 2

# カナダ・NORTH PARK高校 化学実験レポートのルーブリック

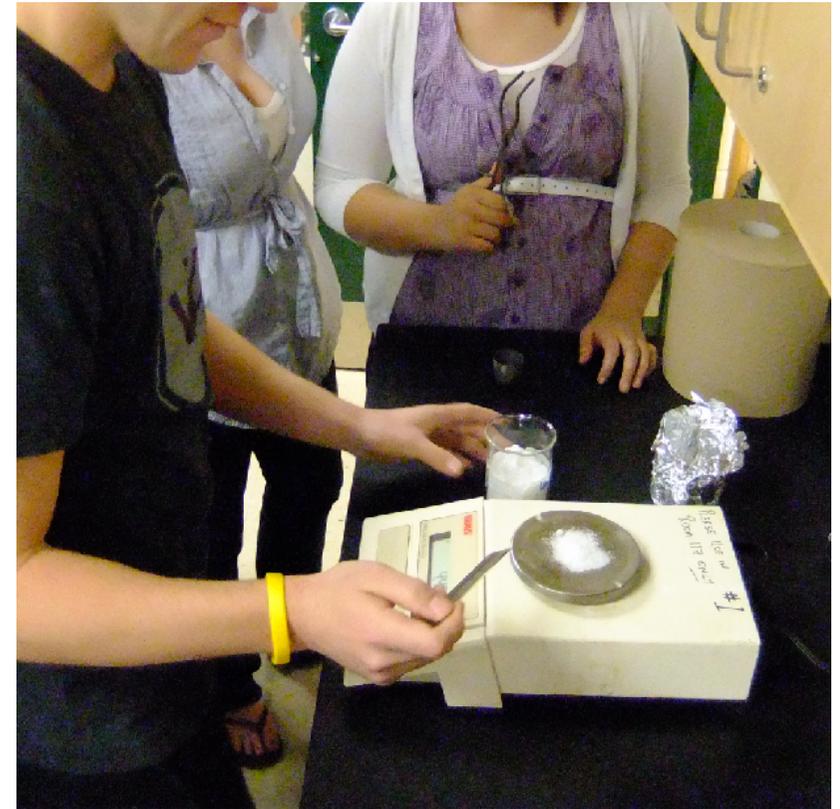
Formula of Hydrate Lab	Level R	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
<b>Prelab</b> (intro, purpose, procedure/materials with diagrams and observation table)	実験日までにできていない 0	実行の形跡あり (4~5カ所不足) .5	部分的完成 (2~3カ所不足) 1	ほぼ完成 (1カ所不足) 1.5	完成 2
<b>Introduction</b> -define "Hydrate" -list unknowns (name & formula) -explain how % of water relates to lab	序論がない 0	序論はあるが不完全 1	そこそこの完成度 3	よく書けている 5	完璧に書けている 7
<b>Procedure</b> -a series of numbered steps with labeled diagrams and materials	手順が脱けている 0	手順はあるが詳しくなく図もない .5	手順がよく書けているが図がない/貧弱 1	文と図でよく書けているが、詳細でない 1.5	完璧な文と詳細な図 2
<b>Observations</b> -present results with units in a titled organized table	結果がない 0	結果が大雑把で限定的な成果 .5	結果が書かれているが効果が限定的 1	結果が効果的に書かれている 1.5	結果が完璧に示されている 2
<b>Sample Calculations</b> -the % of water is calculated and shown for all unknowns	計算がどれも適切でない 0	1~2正しく計算できている 1-2	3~4正しく計算できている 3-4	5つ正しく計算できている 5	6つ全部計算できている 6
<b>Sample Calculations</b> -show calculations for questions 1, 2, 3, 5 & 6	計算がどれも適切でない 0	1~2正しく計算できている .5	3~4正しく計算できている 1	5つ正しく計算できている 1.5	全部計算できている 2

# カナダ・NORTH PARK高校 化学実験レポート

Procedure

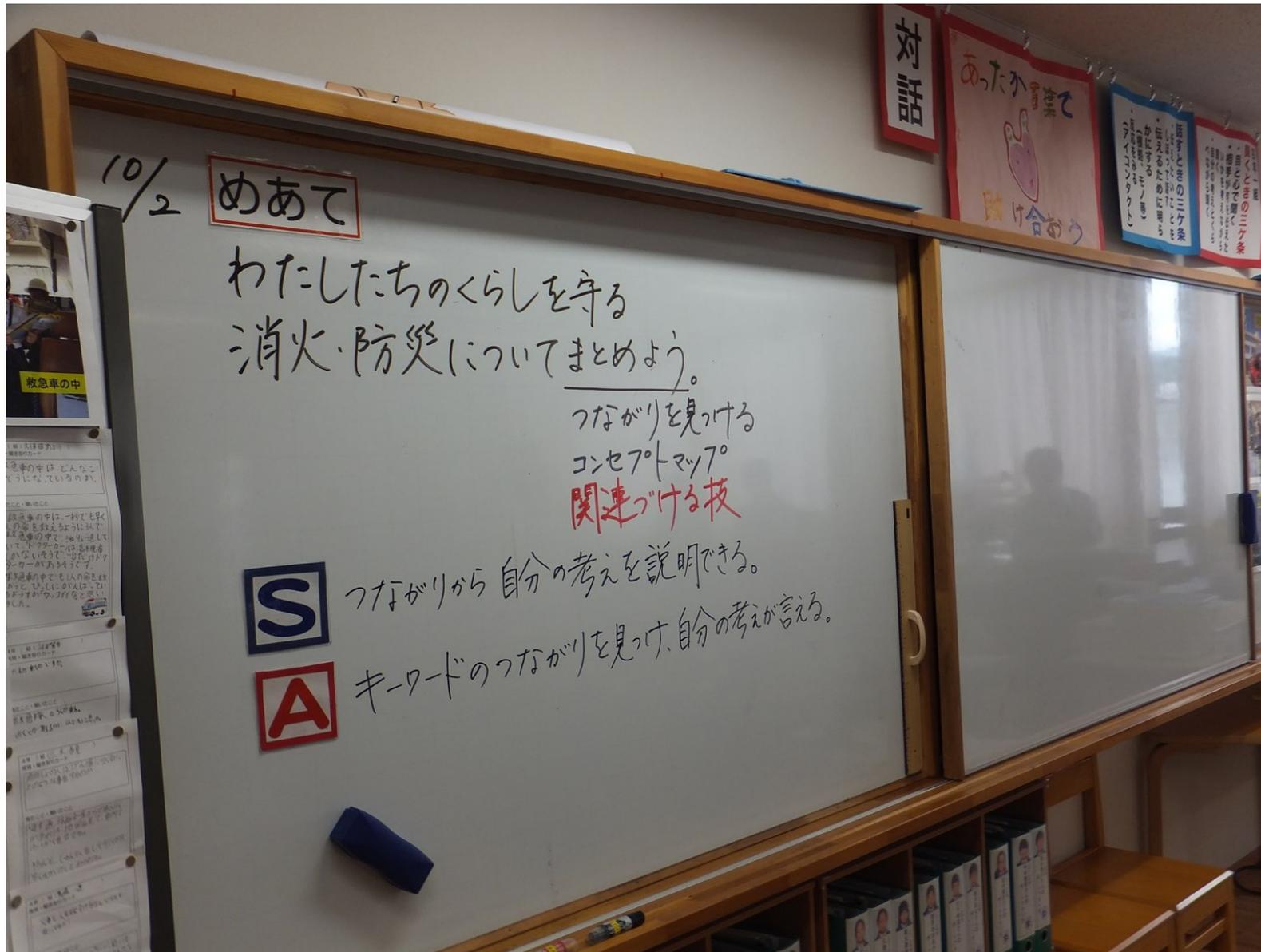
Steps	Diagram	
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Get the set up ready.</li> <li>Place crucible over bunsen burner on the clay triangle for 3 minutes</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Let crucible cool for 5 minutes.</li> <li>Measure the mass of crucible</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Place ~4g of unknown hydrate in crucible.</li> <li>Measure the mass</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Place crucible with unknown hydrate on triangle.</li> <li>Heat for 5 minutes or until sizzling has stopped</li> </ul>
5		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cool crucible and unknown hydrate for 5 minutes.</li> <li>Determine mass of unknown hydrate in crucible</li> </ul>
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reheat the same crucible with unknown hydrate for 3 minutes</li> <li>Redetermine mass of crucible with unknown hydrate.</li> <li>Should be within 0.03g, if not repeat step 6.</li> </ul>

JM

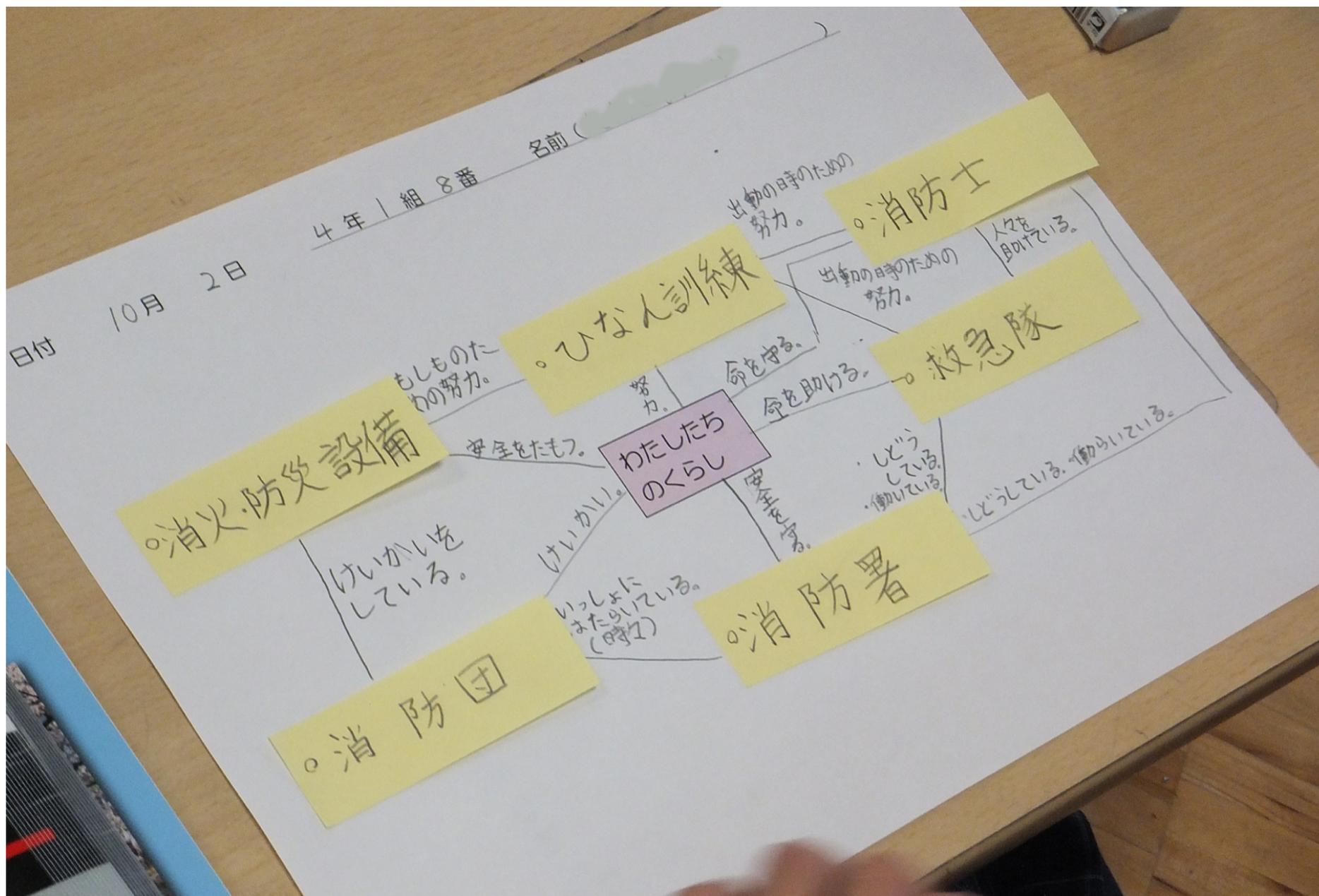


OBSERVATION	FORMULA OF UNKNOWN HYDRATE
Mass of crucible	21.98 g
Mass of crucible & hydrate	30.91 g
Mass of hydrate	_____ g
Mass of crucible and dehydrated solid (1 <sup>st</sup> heating)	_____ g
Mass of crucible & dehydrated solid (2 <sup>nd</sup> heating)	_____ g
Mass of water lost	_____ g
Percentage by mass of water in the hydrate	_____ %
Formula of the unknown hydrate	

# 子どもとルーズブリックをつくる



# コンセプトマップ



# 自己評価

高槻のお宝発見 ～ 伝えよう 高槻の人・もの・こと ～

3年2組 (30) 番 名前 ( )

あなたが「へえ」と感じたもの、それは高槻のお宝です。そんな高槻のみりよくを多くの人に伝えましょう。最後は、3年生みんなで「高槻のお宝パンフレット」を作りましょう。

今日のめあて 「調べたいテーマを決めよう」

S: 多くの人にへえ!と思わせることをえらぶ

A: 自分も楽しみなから調べがいがあるものをえらぶ

1. 調べたいテーマ

こいのぼりフェスタのみどころ

2. 調べようと思った理由

祭みたいでおもしろそうだったから。

3. 今、それについて知っていることや疑問に思っていること

いっばいこいのぼりが出て、5月5日(こどもの日)までがざられていけることびよんびよんとおもちがあること。

4 ぶりかえり

A もうちょっとしらべてちょうに書いていきたいです。目ひょうだった自分も楽しみながらっていうことができたから。

# ループリック例

◆段落毎のつながりに気をつけて内容をとらえよう

めあて：ヤドカリとイソギンチャクの記事の構造をみやぶろう

S：ピラミッドチャートにあてはめることができる

A：メインの方法を見やぶることができる

◆長いものの長さの測り方

めあて：資料（時代）を多面的にみて、農民が歩いた速さを求めよう

S：時代に合った根拠を持って

A：自分なりに速度を求められる

B：速度を求められていない

◆くらしを守る人々

めあて：わたしたちのくらしを守る消火・防災についてまとめよう

S：つながりから自分の考えを説明できる

A：キーワードのつながりを見つけ、自分の考えが言える

# Sレベルに出てくる言葉

- 自分なりに
- 根拠をもって
- 根拠を組み合わせて
- 生活と関連づけて
- 具体的に
- 発展的に
- 状況に合わせて
- 規則的に
- 抽象化（モデル化）して
- （別の事例に）あてはめる

# Sレベルのベクトル

- Aレベルを活かして主張や説明をする
- Aレベルを普遍化する
- Aレベルをもとに新しい意味・価値を作る
- Aレベルの意味を深める
- 見通しをもとにしてAレベルを行う
- 全体への見通しをもってAレベルを行う
- Aレベルに合理性を付け加える
- Aレベルを自分らしく行う

# 授業に及ぼすルーブリックの影響

- 課題意識を具体的にもてる
- 学習時間の効率化
- 学習中の自己チェックと修正
- 終了時の自己評価

# 目標としてのルーブリックと 授業設計

ルーブリックの共有



学習活動 ← レベルを上げるしかけ



自己評価・相互評価・教師評価

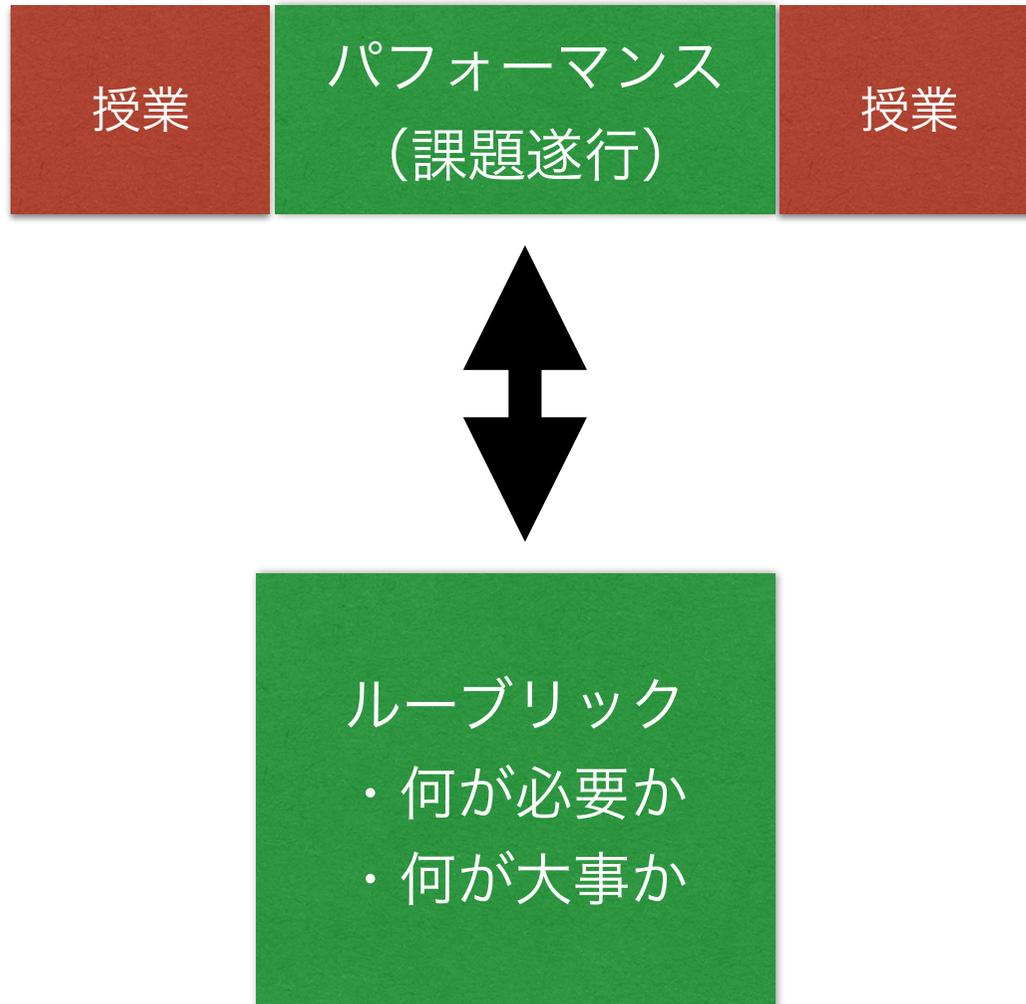
# 「評価項目」と「評価の観点」

項目	基準の力点	評価の観点
情報収集	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 情報を体系的に集めた</li><li>・ 情報がトピックに関連していた</li></ul>	→ 思考 主体・思考
グループでの議論	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 議論への積極的参加</li><li>・ 議論を生産的に進めた</li></ul>	→ 主体 思考
知識の獲得	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 十分な説明をする知識を獲得した</li><li>・ 知識を分かりやすく説明した</li></ul>	→ 知識 思考

# 生徒A

	評価の観点	生徒A
情報を体系的に集めた 情報がトピックに関連して いる	思考	3
	主体 思考	2 2
役割が果たせた	主体	2
他者との関連を考えた	思考	1
議論への積極的参加	知識	2
議論を生産的に進めた	思考	2

# パフォーマンス評価とは



授業の中で、高次な学力（精神過程）を用いる場面をとらえて、学習者のパフォーマンス（課題遂行の様子）をもとに、ルーブリック等に照らして、知識・技能の活用や理解の深さ、思考・判断・表現の様子、主体的に学ぶ力について質的に評価する。

# 展望

- ・ 観察評価 ↔ オーセンティックな評価
- ・ 課題の遂行 ↔ 成績 ↔ 高大接続 / 指導要録  
↑  
パフォーマンス評価 / 筆記テスト / CBT  
の組み合わせ