

半田高校 SSH&総合的な学習の時間

TOK 入門

(Theory of Knowledge)

**君たちは知多を学んでいる
しかし「知」を学んでいない**

これから学ぶのは国際バカロレア DP プログラムの
コア科目「Theory of Knowledge」のほんの一部だ！

「知識」って何？

「知ること」とはどういうこと？

どうやって我々は「知っていく」のだろう？

これが TOK で学ぶことだ。

学び終えたとき、君たちには全く新しい地平が見えてくるに違いない。





目次

第1限 イン트로ダクション

第2限 知るための方法(Ways Of Knowing)より 「知覚」


第3限 知るための方法(Ways Of Knowing)より 「記憶」

第4限 知るための方法(Ways Of Knowing)より 「感情」

第5限 知るための方法(Ways Of Knowing)より 「理性」

第1限 イン트로ダクション

<個人ワーク> 何も見ずに世界地図を書いてみよう。



<グループワーク> 映し出された地図を見て、話し合ってみよう。

- 1 ①②は誰が書いた地図？
- 2 自分たちの書いたものとどう違う？
- 3 なぜ違う？





1 視点()について

- 的視点(…)
- 的視点(…)

→だから、国際的な人間になるために

①

②

③

2 知識に関する主張(knowledge claim)の考え方を身に付けておこう

実は、英語圏でも、knowledge claim は目新しい言葉らしいのです。TOK 独特の言葉です。でも、これは TOK の基本になる言葉なので覚えておきましょう。

日本語で「～と知っている」と言えることすべて、knowledge claim と言えるのです。

例:アインシュタインが相対性理論を発表した(ことを知っている)。

東京土産の「東京〇〇〇」がおいしい(ことを知っている)。

例の学年が行事のたびに雨に見舞われる(ことを知っている)。

私はお母さんに愛されている(ことを知っている)。

私はギターが弾ける。(=弾き方を知っている)

(要するに、言い切り(断定)の形ならば、何でも OK では? →ほぼそのとおりです。命令、疑問、勧誘のような形をとったものは当然だめ。)

<個人ワーク> 「私は～を知っている」と書けるもの(「私は」も「知っている」も省略してよい)を5個以上あげてみよう。

(ポストイットを使って、できるだけ広範囲にわたるよう意識しながら
らどんどん板にはりつけていこう。)

3 知識を分類してみると(*c)

(1) 内容によって3分すると

- (practical knowledge)



例

- (knowledge by acquaintance)



例

- (factual knowledge)



例

(2) 所有のしかたで2分すると

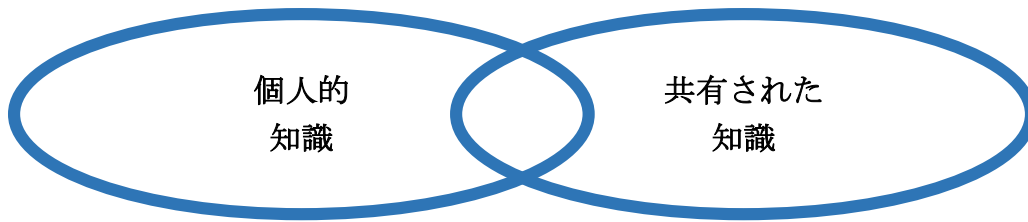
- (personal knowledge)

例

- (Shared knowledge)



例



＜グループワーク＞カツパの絵について、どうやってこれを知ったのか、なぜ共有できたのかを説明できるようにしてみよう。



さまざまな「知るための方法」を使っている。次のページから下に抜き出してみよう。

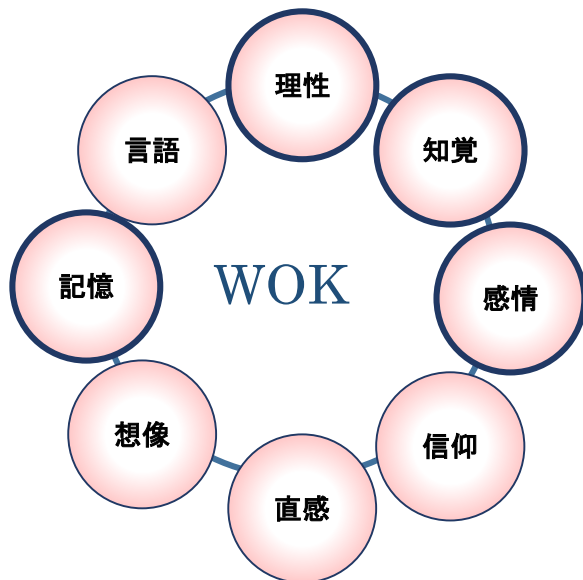
第1限のまとめ

- 1 我々はそれぞれ別の視点(perspective)をもつ。個人的視点、文化的視点が違うからである。
- 2 これから「知の主張」をもとに検討していく。
- 3 知識について、内容について分類したり所有者について分類したりできる。特に個人的知識は集団的知識と互いに交流している。

4 TOKの見通し

知るための方法 8つ
(Ways of Knowing)

うち知覚、記憶、感情、理性を
学びます。



知識の領域 8つ
(Areas of Knowledge)



< Critical Thinkina (批判的思考) > がとても重要！

(本格的には、プレゼンとエッセイをめざして取り組みます…)

【宿題】

1 グループで一人ずつを選んで、次のどれかをケント紙を使って工作してくる。

エイムズの部屋 <http://maruhi.heteml.jp/materials/amesroom/> (⇒「エイムズの部屋の作り方」で検索)

リバースパースペクティブの虎 <http://www.kecl.ntt.co.jp/llusionForum/v/reversePerspective/ja/> (⇒「リバースパースペクティブの虎」で検索)

同じくドラゴン http://www.grand-illusions.com/images/articles/opticalillusions/three_dragons/blue_dragon.pdf

(⇒「illusions blue dragon」で検索、出てきたpdfファイル)

2 グループの残りは、次のことを発表できるようにしてくる。

人間が感じるできないことを感じられる機能を持っている動物と、その機能について、1分程度で発表できる資料として一つあげてきてください。

(次ページの「宿題」部分。根拠を明確に記しておくこと。)

文献の示し方はこのテキストの最後を参照。

第2限 WOK(知るための方法)より「知覚」

<グループワーク>

- ①代表者の工作物で見え方を味わってみよう。となりのグループとの交換も可。
- ②人間が感じるできないことを感じられる機能を持っている動物と、その機能についてグループで出し合い、代表を一人決めてください。

(宿題)

(他の人の調べたこと)

(代表者)

<個人ワーク>イリュージョンフォーラムとビデオに関するメモ(自由にとる)

1 我々の知覚の4つの性質

- (1) であること
- (2) に違うこと
- (3) していること
- (4) であること

それでもなお、人間は、その限界を超えて知覚を広げている。例えば、



プレゼン…ハッブルの web <http://hubblesite.org> 参照。波長に適宜の色をつけて合成したもので、実際に見えるものではない。

< *Critical Thinking* >

①限界を踏まえて批判的にとらえる。

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

第2限のまとめ

- 1 我々の知覚の4つの性質を考えると、今見えているものや聞いているものは十分に確かなものとは言い切れない。
- 2 そのうえで、その限界を超えて批判的にとらえるため、4つの方法が考えられる。
- 3 特に、自分の考えに合っているものばかり集めてしまう「**確証バイアス**」には十分注意が必要である。

【宿題】

エリザベス・ロフトスの TED 講演を見て、内容をまとめ、ロフトスの話で賛成できるところ、賛成できないところを理由をつけて書き込んでくる。（「TED エリザベス ロフトス」で検索エンジンをかければ日本語字幕つきがでてくる）

http://www.ted.com/talks/elizabeth_loftus_the_fiction_of_memory?language=ja

第3限 WOK(知るための方法)より「記憶」

<個人ワーク>

プレゼンテーションで記憶した単語を下に書き出してください。

(確かめはまたあとで)

1 記憶と被暗示性

<グループワーク>

エリザベス・ロフタスの話で賛成できるところ、賛成できないところを、理由をつけてグループでまとめてみよう。

自分が最も幼い時の記憶だと思っているものについて、実は家に写真があったりはしない？ロフタスの説に不安を抱く人はあるだろうが、記憶というものの考え方を根本から揺さぶるものだ。



2 記憶のゆがみ(記憶と直感)

バイアス(bias)…偏り。考えや行動を間違った結論に導く断定のパターン。
ヒューリスティック(heuristic)…問題を解決するのに通ろうとする心理的な近道。
ファラシー(fallacy)…誤謬。理解せずにステップをとばしたり方向を変えてしまうこと。
David McRany,2012

(1) (hindsight)バイアス

(2) (consistency)バイアス

David McRany,2012, <http://www.cpainvestor.com/?eid=20>

(3) (availability)ヒューリスティック

3 忘れることの役割

ソロモン・シエシエフスキー

無意味な文字列を 10 年後にも忘れない才能

→やがて

ことに苦しみ

A.R.ルリヤ『偉大な記憶力の物語—ある記憶術者の精神生活』

逆にスティーブン・ウィルシャー

症 →画家として活躍

※小学校入学のころ彼の才能に気付いた先生が、わざと絵の道具を隠すことでやっと初めての言葉『paper』が言えた。

<http://www.stephenwiltshire.co.uk/>

4 トラウマ、集団記憶、歴史

(1) トラウマ (外的内的要因による衝撃的な肉体的、精神的な衝撃を受けた事で、長い間それにとらわれてしまう状態)

+

「

」

(少年兵に対する調査スタッフ)

<http://www.independent.co.uk/voices/comment/helping-killers-choose-life-8431686.html>

(2) 集団記憶と歴史

→

→

個人ワークについて…

- 第3限のまとめ**
- 1 記憶は DVD を再生するようなものではなく、暗示によって書き換わってしまう可能性がある。
 - 2 また記憶は人間の直感のもつくせによって、さまざまなゆがみを生じる可能性もある。
 - 3 人間は忘れることで普通の生活をする事ができる。
 - 4 それでも、人間にとって、歴史をはじめ、記憶の果たす役割は計り知れない。

【宿題】あなたが感情に訴えていると思う広告、政治アピールなどを一つ新聞などから切り抜いて、どんな感情に訴えているのかを述べた上で、その立場で30秒で人に訴えられるようにしてきてください。(グループ内でなるべくたくさんの感情になるように手分けするとよい)

<参考> プルチックの「感情の輪」



<http://nanaguruma1125.web.fc2.com/index.html>

(東洋の喜怒哀楽をはじめ感情の分類には諸説あります)

第4限 WOK(知るための方法)より「感情」

<個人ワーク>感情に注意しつつ、写真に吹き出しを入れましょう。



<グループワーク>グループの中で吹き出しを見あい、

①ユニークなものを選ぼう

②自分の今の心情が吹き出しに現れていないか？他の人に説明 or 聞く

1 心の知性()、EI)

(1) インターパーソナルな知性(interpersonal intelligence)

=

(2) イントラパーソナルな知性 (intrapersonal intelligence)

=

など、自分の本当の気持ちを自覚し尊重して、心から納得できる決断を下す能力。

ダニエル・ゴールマン、1996

2 理性と感情と体の関係

A.R.ダマシオ、2010

(1) 理性 と 感情 (感情と理性は補い合っている)

(2) 理性 と 感情 と 体 (感情は体と理性の連絡を補助)

<グループワーク>(付箋)いくつかおもしろいものをメモしておこう





<グループワーク>宿題について、どの感情に訴えているかを述べた上で、30秒ずつでその立場で人に訴えてみよう。(代表者を選ぶ)

< Critical Thinking >

②議論のいつわり(fallacies of argument)その1 間違った感情への誘い

(1)

例:

例:ヒトラーは、第二次大戦前、チェコの一部(ズデーテン地方)を併合してしまったが、直前には「そこではドイツ人がいじめられている！」と訴えた。

(2)

例:〇〇病はいかに怖いか→たった一つのよい薬が！→あと何秒でしめきります。

(3)

我々～人は！我々～教徒は！我々～出身は！…

例:前のヒトラーの映像はこの例でもある！

(4)

例:あのノーベル賞学者が唱えている。〇〇が言っていることだから信頼できない。

(5)

例:あの女優が使っている化粧品。東大の〇〇研究所と一緒に開発しました。
コーヒーのCM、バックに気持ちよいジャズ。

第4限のまとめ

- 1 自分と他人の感情を認知することで、広い意味での知性を育てることができる。
- 2 感情は理性と対立するというより、体とつながりながら理性による判断を支えている。感情は人間の活動にとって重要な役割を果たしている。
- 3 しかし、感情に訴える議論には、理性を狂わせるほどの力もまたあるので、クリティカルにとらえられる力を育てておく必要がある。

【宿題】1～6の「知の主張」について、正しいと言えるかどうか、それはなぜか、グループで分担して、一人二つずつ調べてくる。

- 1 「カラスは黒い」
- 2 「地球外生命体は存在しない」
- 3 「日本人は和を重んじる」
- 4 「半田高校には総合的な学習の時間がある」
- 5 「三角形の内角の和は 180° である」
- 6 「生命線が長い人は長生きする素質がある」

第5限 WOK(知るための方法)より「理性」

<グループワーク>

1～6の知識に関する主張について、正しいと言えるかどうか、その結論はなぜかをグループでまとめよう（グループで発表できそうなものを2～3選んで集中的に討論してよい）。

1 二つの「推論(reasoning)」(昔から今にいたるまで、推論の基本です)

(1) () 法=個々の具体的事実から一般的な法則なを導き出すこと

(『広辞苑』第6版)

ラテン語 in(中に)+duco(引く)

問題:()と言えるか?→()が一つあれば誤りとなる。

※black swan が 1697 年オーストラリアで発見されるまで、swan は白いものだった。

1は、

2は、

3は、

→() や () で示す方法もある。

(2) () 法=一定の前提から論理的規則に基づいて必然的に結論を導き出すこと。

(『広辞苑』第6版)

ラテン語 de(外に)+duco(引く)

問題:新しい()?

() が違うと?

4は、() 論法で証明するとすると、「日本の高校」が前提。

5は、ユークリッドの公準から導き出せるが、平面上であることが前提。

※ユークリッド(エウクレイデス(前3世紀ころ))幾何学は、5つの公理と5つの公準から500あまりの定理を証明したもの。現在の数学においても基本的役割。



(3) ところで6は?→()のしようがなく、科学とは言えない
(ポパー)

「長生きする素質はあったが…」と言われれば何も言えない

2 仮説演繹法 19世紀のイギリスで確立

例: 遺伝子はタンパク質ではなく DNA にある ()

↓

バクテリオファージのタンパク質と DNA に印→DNA だけが^{大腸菌}に入り増殖するはず

↓

()で証明

< Critical Thinking >

③議論のいつわり(fallacies of argument)その2 議論プロセスのエラー

(1) 一足飛びの結論

a

例: (16世紀頃ヨーロッパ)

b

例: 1、2例 →

(2) グレースケール(白黒のグラデーション)を誤って解釈

a 「」思考(過度な単純化)

例:

b

に真実が消える

例:

c 真実はちょうど

例:

(3) きずありの根拠

a (post hoc)

例:

b

の混同

例:

c (, straw man)

例:

そのほかに、こんなものもあります・・・(4) 問題のある前提

- a 消えた前提 「さそりが最高」「へびでしょう」星座？毒？
- b 間違い or 疑わしい前提 「移民を排除せよ」←「移民はみな危険だ」
- c 言外におわせた前提 芸能レポーター「夫婦仲は改善されました？」

第5限のまとめ

- 1 推論の代表的な方法として、帰納法と演繹法がある。
- 2 しかし、どちらも問題点をよく心得たうえで使う必要がある。
- 3 仮説演繹法は現代の科学の方法の大きな支えになっている。
- 4 一見理性的に見える議論のプロセスでも、エラーを起こす場合があるので、クリティカルにとらえる力を育てておく必要がある。

さて、我々はTOKのほんの一部をのぞいてみた。

知識を得るということは、単純に聞いたことを書き留めることでもないし、計算の結果を示すことでもない、そんな気がしないだろうか。

まだまだTOKには続きがある。「理性」と「直感」はどのように補い合っているのだろうか？「想像」は芸術や自然科学や歴史にどのような影響を及ぼしているのだろうか？数学においては、「言語」と「想像」がどう振る舞っているのだろうか？WOK（知るための方法）とAOK（知識の領域）に関わるさまざまな問いをあげられる。

最初に述べたように、最後には、「知識とは何か」という根本的な問いになる。それは人間というものの活動を問い直す問いなのだ。



参考文献

Eileen Dombrowski, Lena Rotemberg, Mimi Bick,

Theory of Knowledge : Course Companion

(Oxford : Oxford University Press, 2013)(*o)の印あり

ウェンディ・ヘイドン、スーザン・ジェスダソン (Z会編集部訳) 『TOKを解説する』(Z会,2016年)

←Wendy Heydon and Suzan Jesudason,

Decoding Theory of Knowledge for the IB Diploma

(Cambridge : Cambridge University Press, 2013)(*c)の印あり

David McRany, *You Are Not So Smart* (New York : Gotham Books, 2012)

A.R.ルリヤ (天野清訳) 『偉大な記憶力の物語—ある記憶術者の精神生活』(岩波現代文庫、2010年)

ダニエル・ゴールマン (土屋京子訳) 『こころの知能指数』(講談社、1996年)

A.R.ダマシオ (田中光彦訳) 『デカルトの誤り』(ちくま学芸文庫、2105年)

野家啓一 『科学哲学への招待』(ちくま学芸文庫、2015年)

戸田山和久 『科学哲学の冒険』(NHKブックス、2005年)

小林康夫・船曳建夫編 『知の技法』(東京大学出版会、1994年)