

**「頭の良い人」って？**

**具体と抽象**

問い

**「頭が良い人とはどういう人でしょう  
うか？」**

# いろいろな人が考える「頭が良い人」とは？

小学生	テストの点数が高い人 たくさんを知っている人
高校生	頭の回転が速く、気の利いた返答する 言うことが論理的で反論できない
小学校の先生	飲み込みが速い 少し説明しただけで全体を理解
高校の先生	自分の頭で考える 鵜呑みにしないで批判的に捉える
社会人	発想豊かで思いつかないアイデア 説明上手で分かりやすい 効率的で無駄がない動き

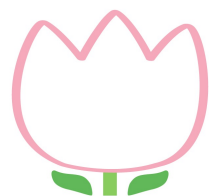
頭が良い人とは

「具体化」と「抽象化」の  
往復運動が得意な人

谷川 祐基

具体

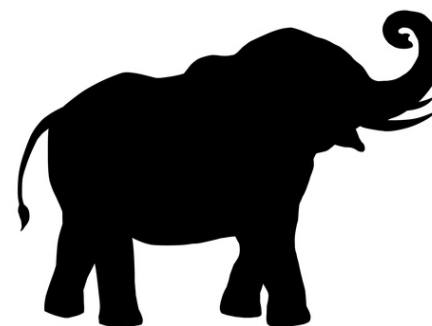
抽象



チューリップ



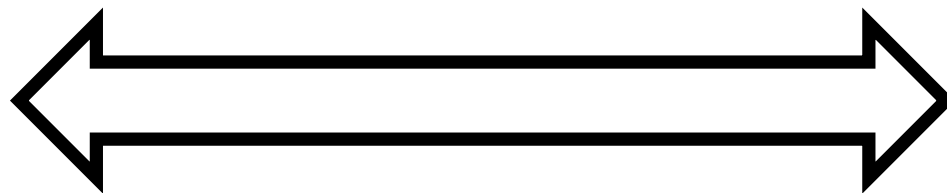
植物



生物

具体

抽象



出来事

出来事

平安時代

鎌倉時代

日本史

外国語

教科

総合的探究

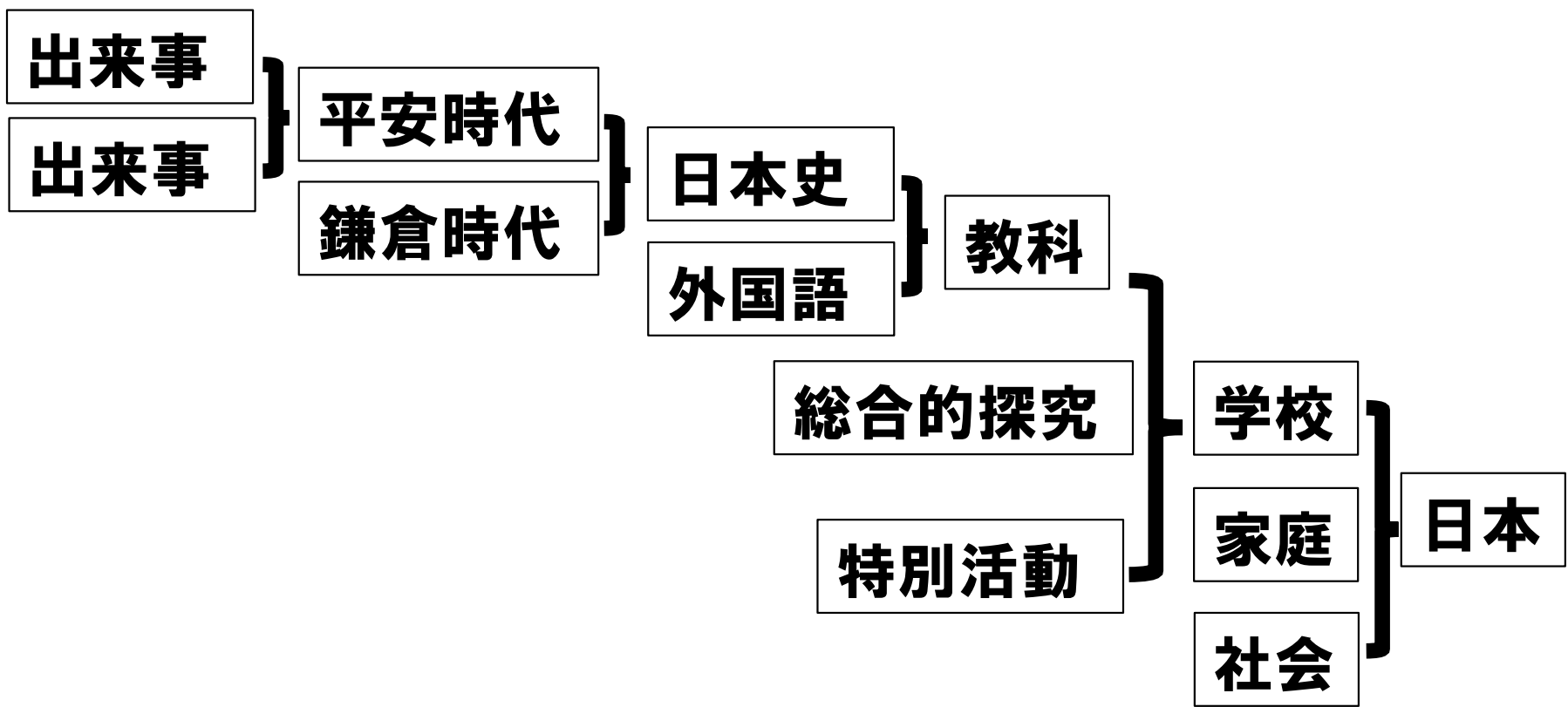
特別活動

学校

家庭

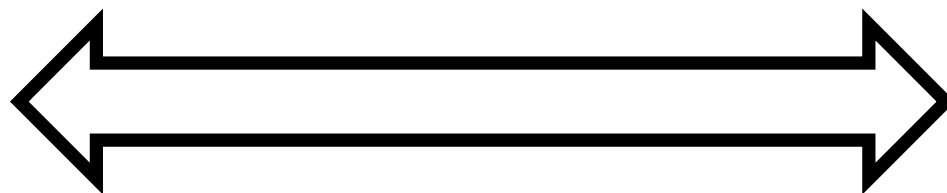
社会

日本



**具体**

**抽象**



**具体化  
一点に  
収束**

**次の中から正  
答を選べ**



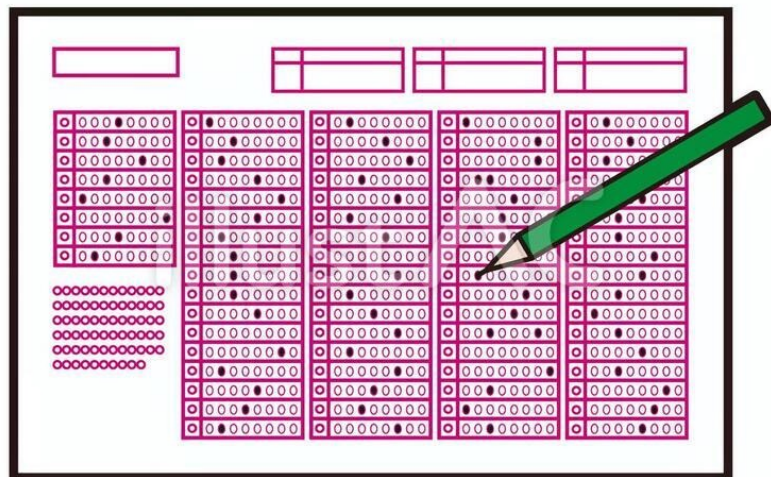
**現状から課題(問  
い)を見つけよ**

**抽象化  
無限に  
発散**



# 答案用紙のちがい

マークシート



一点に収束

自由記述



無数に発散



# フランスの大学入試問題

- 無意識はあらゆる形式の認識から逃れているか？
- 議論するとは暴力を断念することか
- 我々は未来に責任を持っているか

認知	概要	出題例
<b>1 知識</b>	情報や概念(〇〇とはこういうもの)を想起する	〇〇が起きたのは西暦何年ですか
<b>2 理解</b>	伝えられたことが分かり素材や観念を利用できる	真冬日というのはどのような日のことか
<b>3 応用</b>	情報や概念を特定の具体的な状況で使う	貧困をなくすにはどのようにすればよいか
<b>4 分析</b>	情報や概念を分解し相互の関係を明らかにする	外国語を学ぶ利点を3つあげ理由を述べよ
<b>5 評価</b>	素材や方法の価値を目的に照らして判断する	道徳は最良の政策と言えるか
<b>6 創造</b>	体得した概念を再構成して新たな意味を創り出す	原理が対立する事例を自ら設定し、当事者としての対処方策を述べよ

# 「未来創造」の目指すもの



これからの社会で最も必要とされる力=**創造力**



創造力は生まれつき固定のものではなく、**鍛えて育つ筋肉**



どんな人でも創造的思考能力を高める**トレーニングメソッド**

具体

抽象

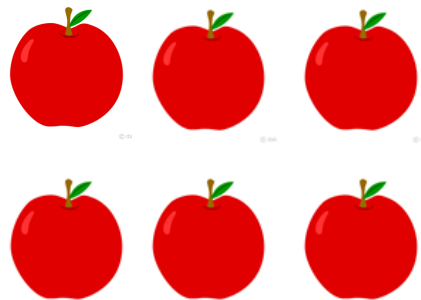
# 数学の抽象度

リンゴ

$3 \times 2$

$x y z$

$f(x)$



一つ一つは異なるリンゴを一般化

個別の数字を文字で一般化

文字の対応を数式で一般化

賢さをつくる 谷川 祐基

具体

抽象

あれは  
○です

あれは  
□です

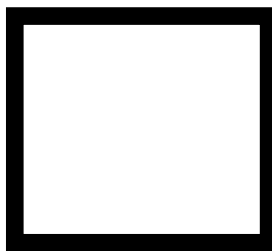
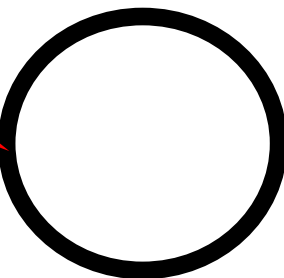
両方成り  
立つとし  
たら・・・

具体

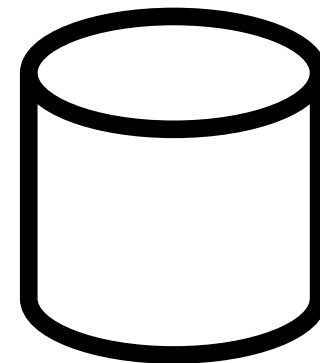
抽象

あれは  
○です

あれは  
□です

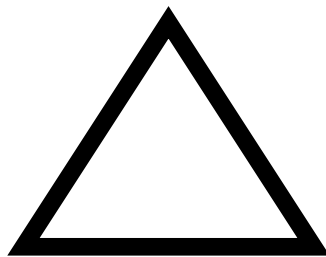
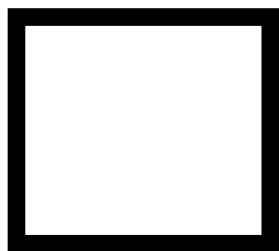
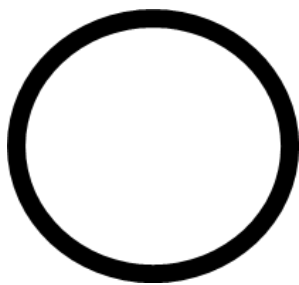


両方成り  
立つとし  
たら・・・



具体

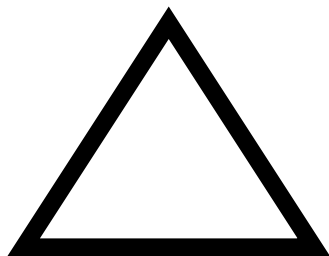
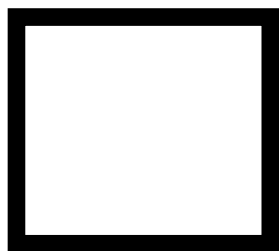
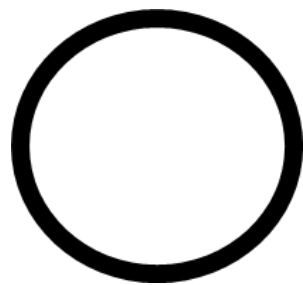
抽象



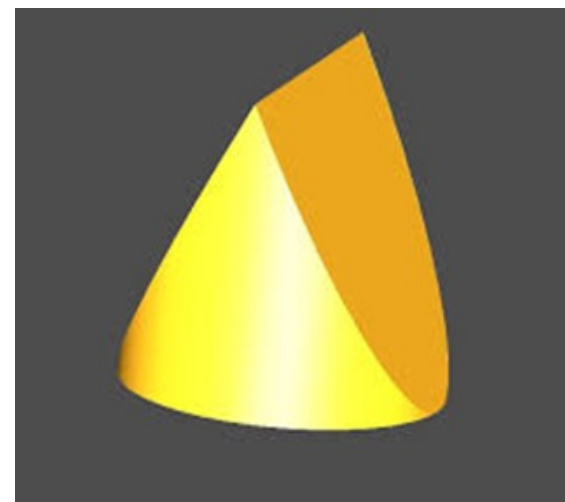
全部成り  
立つとし  
たら・・・

具体

抽象



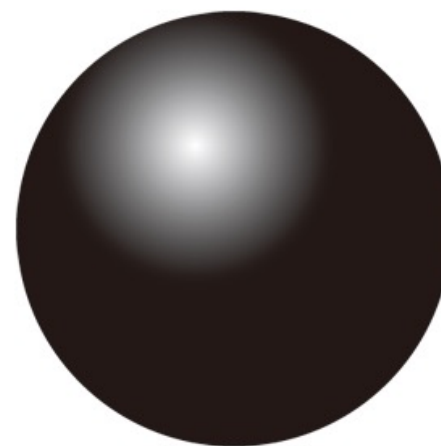
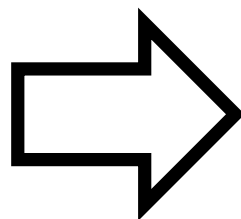
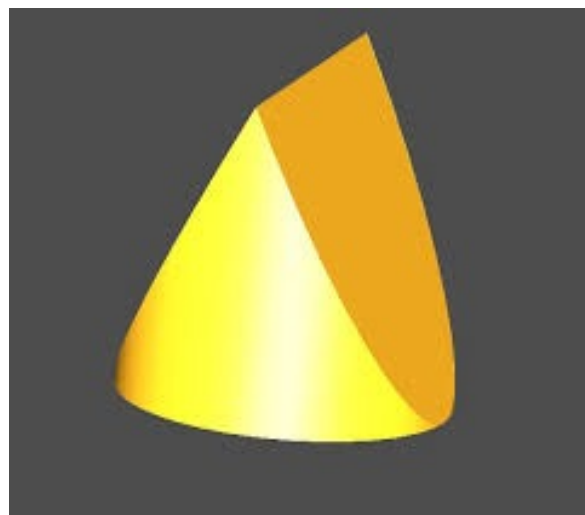
全部成り立つとしたら・・・





具体

抽象



**先輩に聞いた**

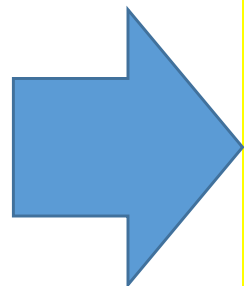
**「SSHをやって最も良  
かった」と思うことは？**

「研究とは何か？」

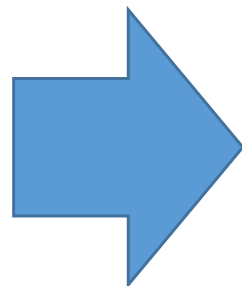
「研究とは何をやれば良いか」が分かったこと

**大学では研究についてあらためて細かくは教えてくれない**

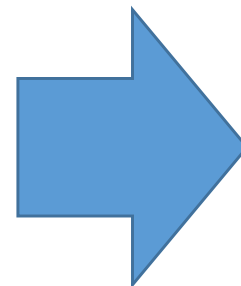
課題設定



仮説



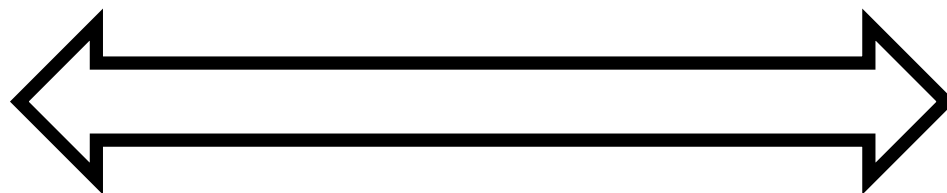
研究方法



調査実験



**具体**

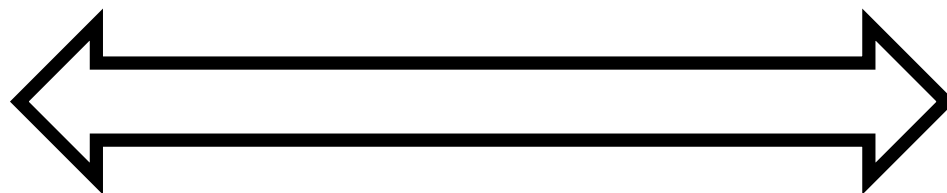


**抽象**

**実験  
検証**



**具体**



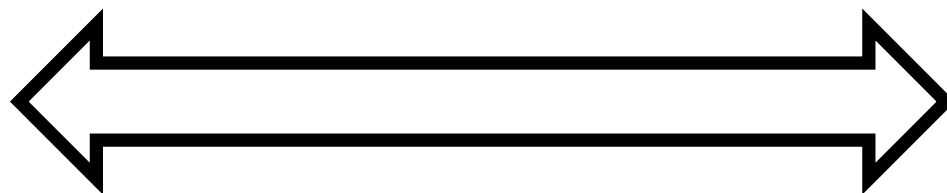
**抽象**

**実験  
検証**

**課題設定  
仮説づくり  
アブダクション**

具体

抽象



課題解決

課題設定

大豆プロ  
ジェクト

北海道で  
何が出来  
るか？

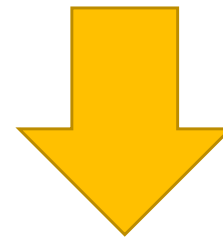
日本の食  
糧問題

世界の食  
糧問題

# 「仮説」のイメージ



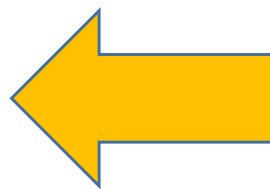
空き巣に入られた  
手掛かりを探す  
足跡が27cm  
盗まれたもの  
残留物



犯人像

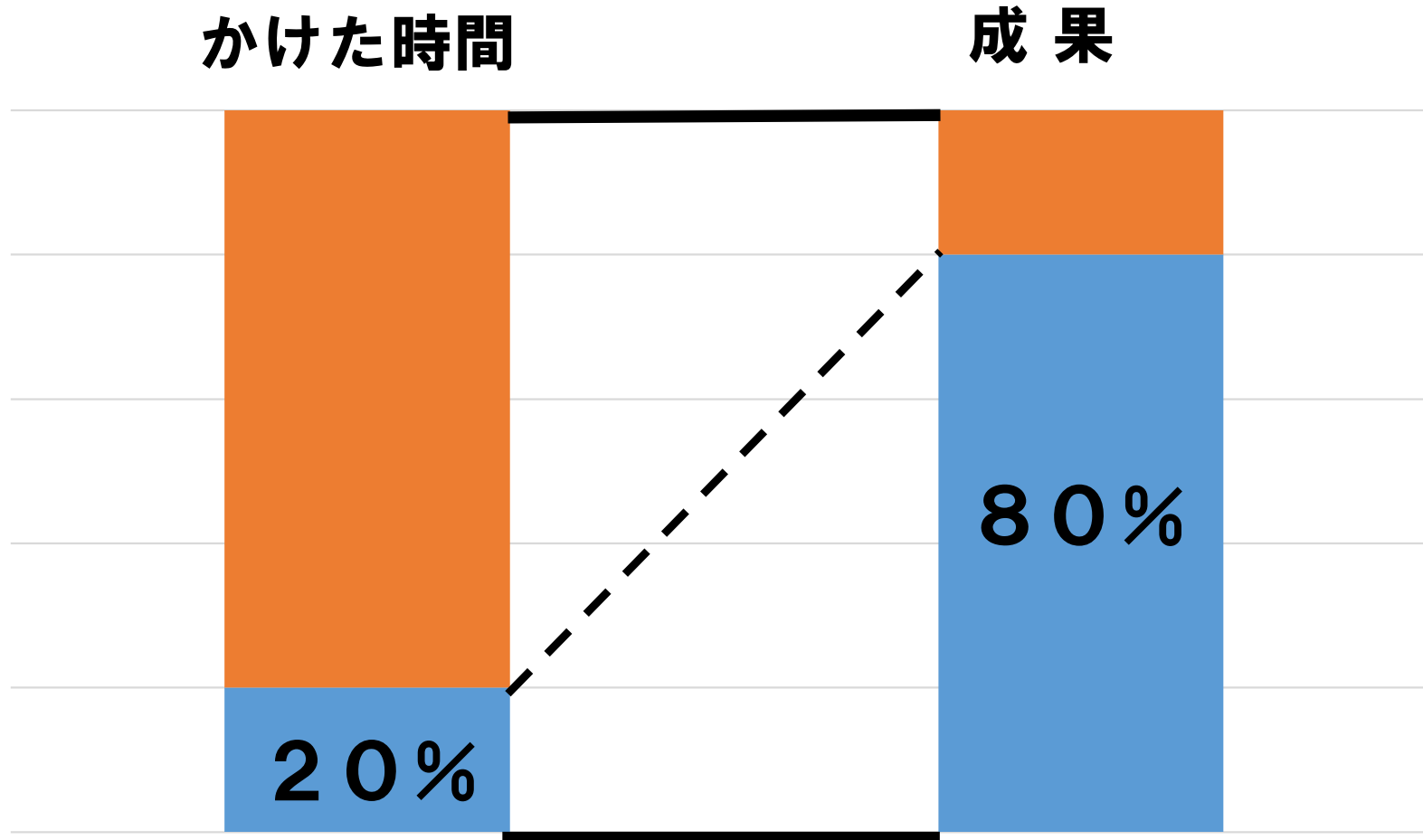
全くゼロからでなく  
絞り込み焦点化する

「仮説」  
を立てる





# 「パレートの法則」とは？



**重要な時間20%が全体の成果の80%を生み出す  
→ 完璧を求めず、重要な20%を意識する**

与えられた問題に答える力  
は「**考えさせられる力**」

「**自分の問い**」がなければ  
「考える力」を育てていくこ  
とはできない

学校は「**考えないこと**」を教  
えている

「考えるとはどういうことか」 梶谷 真司