

「物理学」2014.7.11

科学的に考えるためのレッスン その1

長島雅裕(文教大学教育学部)

血液型と性格

- 関係あると思いますか？
- なぜそう思いましたか？

アウトライン

- 事実関係
 - ▶ 実際のところどうなのか？
- どういう害があるのか？
 - ▶ 差別と人権
- なぜ「神話」がひろまるのか？
 - ▶ 心理学の話
 - ▶ 錯覚
- 「血液型と性格」の歴史
- 科学とどうつきあえばいいのか？

血液型と性格は関係あるか？

- **関係ありません。** (←実生活に「使える」ほどには)
- 大規模な統計的研究により、**血液型と性格の間に相関は見られない**ことが示されている。
- 無論、医学的・生理学的に血液型物質が性格に影響を与えるということも示されていない。
- そもそも「性格」ってナニ？
- なんで「当たる」と思うのか？なんでここまで信じられているのか？
 - ニセ科学を信じる心理

マトモな研究例

- 松井豊、1991、「血液型による性格の相違に関する統計的検討」
- 1980, 1982, 1986, 1988 に調査
- 毎回、約3100名、総計12,418名
(13～59歳都市部男女ランダムサンプリング)
- 大雑把に言うと、**誤差は1%程度**
標準偏差 $\sigma \doteq \sqrt{N} \doteq 100$ (N: データの個数)
誤差: $\sigma / N \doteq 0.01 = 1\%$
(100人→10%、1万人→1%、100万人→0.1%)

例

- いくつかの質問項目のうち、毎回有意な違いが出た質問項目について見てみる（他の項目では有意差が出ない年があった）
- 「物事にこだわらない」に「はい」と回答した%
赤字は各年度で最も値が大きかったもの松井(1991)表8

	A	B	AB	O
1980	30.6	37.8	34.3	31.8
1982	33.0	35.6	36.1	39.1
1986	32.4	38.8	39.9	39.5
1988	35.9	45.1	37.1	42.9

B型の特徴のはずだが、
全然一貫しない
最も違いが出た項目でこの程度

→血液型との間に相関が見られない

表3 分析された質問項目

番号	内容	番号	内容
1	誰とでも気軽につきあう	13	人づきあいが苦手
2	目標を決めて努力する	14	家にお客を呼びパーティするのが好き
3	先頭に立つのが好き	15	何かする時は準備して慎重にやる
4	物事にこだわらない	16	よくほろりとする
5	気晴しの仕方を知らない	17	気がかわりやすい
6	ものごとにけじめをつける	18	あきらめがよい
7	冗談を言いよく人を笑わす	19	しんぼう強い
8	言い出したら後へ引かない	20	うれしくなるとついはいしゃいでしまう
9	人に言われたことを長く気にかけない	21	引っ込み思案
10	友達が多い	22	がまん強いが時には爆発する
11	くよくよ心配する	23	話をするよりだまって考えこむ
12	空想にふける	24	人を訪問するのに手ぶらではかっこうが悪い

結果

- 1980年代の調査
 - 約12,000名にアンケート
 - その結果、違いがあるとは言えなかった
- 松井豊、1991、「血液型による性格の相違に関する統計的検討」

これじゃあ「使えない」…よね？

もっと注意深くしらべたら…

- 「もっと注意深く、大規模な調査をしたら、血液型と性格に実は関係がある、ってことになるかも？」
- 関係あってもいいです。あるかもしれないし、ないかもしれない。
- でも、それは巷で言われているような、「～という性格は～型のもの」というような、「アナタは～型でしょ？」と言えるようなものではない。
- **日常生活でわかるほどの関係は、血液型と性格との間にはない、ということ。**

人権侵害につながることも

- 「ヒトゲノムと人権に関する世界宣言」（ユネスコの総会で採択）の第2条
- 「何人もその遺伝的形質によらず、その人自身の尊厳と権利によって、尊重されるべき権利を有する。その尊厳により、個人はその遺伝的形質によってのみ判断されてはならず、またその人の独自性と多様性が尊重されなければならない。」
- 血液型で人を判断し、それをもとに行動することはしてはいけません。
- 一時期、グループ編成等で血液型を使った会社もあったのです。現在でも、週刊誌などで、血液型を考慮して採用や昇進人事を決めている会社について紹介されることがあります。そんな世の中、楽しいですか？

なにが問題なのだろう

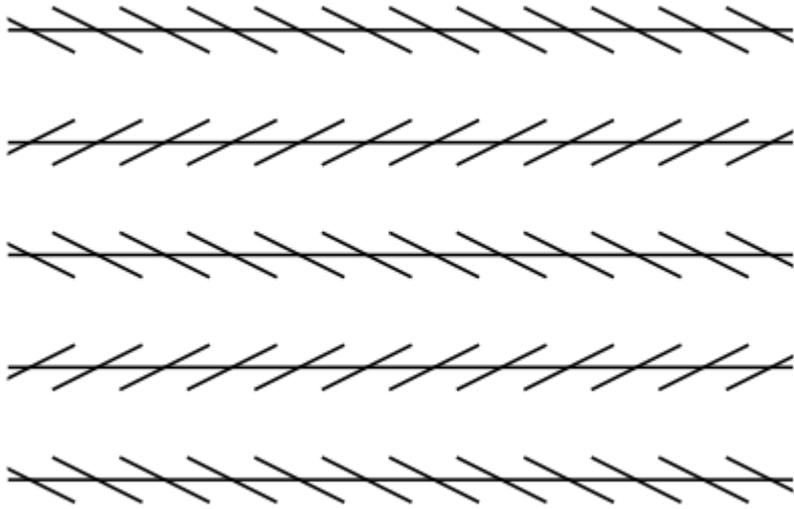
- もちろん、科学的に間違っている、のだけれども…
- もし、関係があったら、使ってもいいのだろうか？
 - ▶ 「あの人は○型だから、きっとこういう性格だな」
 - ▶ 「あの人は△型だから、きっと私とは相性が悪いな」
 - ▶ 「あの人は□型だから、仲良くできなくても仕方ないよね」
 - ▶ 「ケンカしたのは、あいつが×型だからだ」
 - ▶ 「○型の人には、そんなことされても仕方ないよね」
- 「その人」を見ているのだろうか？血液型しか見ていないのではないだろうか？
- 偏見
- 性格もゆがんでいく？
 - ▶ 「おまえは～な性格だからなあ」と言われつづけたら？⁹

遺伝子と差別

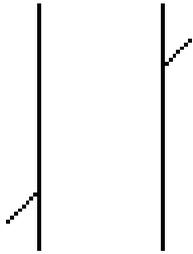
- 遺伝
 - ▶ 遺伝子によって、親から子に伝わるもの
 - ▶ 本人の努力で変えられるものではない
- 肌の色や目の色で差別
 - ▶ してはいけないこと!
- 血液型は？
 - ▶ これも、遺伝子で決まるもの。肌の色や目の色と同じ。

どうして「当たる」と思うのか？

- 「"単純"といわれると傷つく、腹が立つ。」
 - ▶ O型
 - ▶ でも…だれでもそうじゃない？
- 「頑固だと人から言われる、あるいは自分でそう思う。」
 - ▶ A型
 - ▶ でも…頑固になりたい時って、だれでもあるよね？
- トリック
 - ▶ だれにでも当てはまる
 - ▶ どうにでも受け取れる
 - ▶ 「こうなっています」と言われると、つい信じてしまう
 - ▶ 錯覚



ツェルナー錯視 (Zöllner illusion)



ポグゲンドルフ錯視

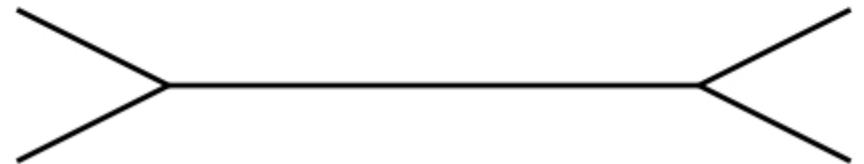
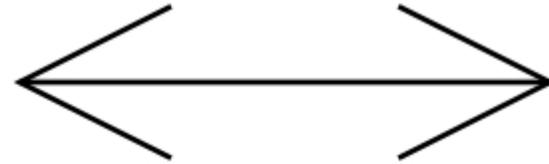
頭ではわかっているけど、
そう見えちゃう!



人間の「ものの見方」は、
かなりあやふや

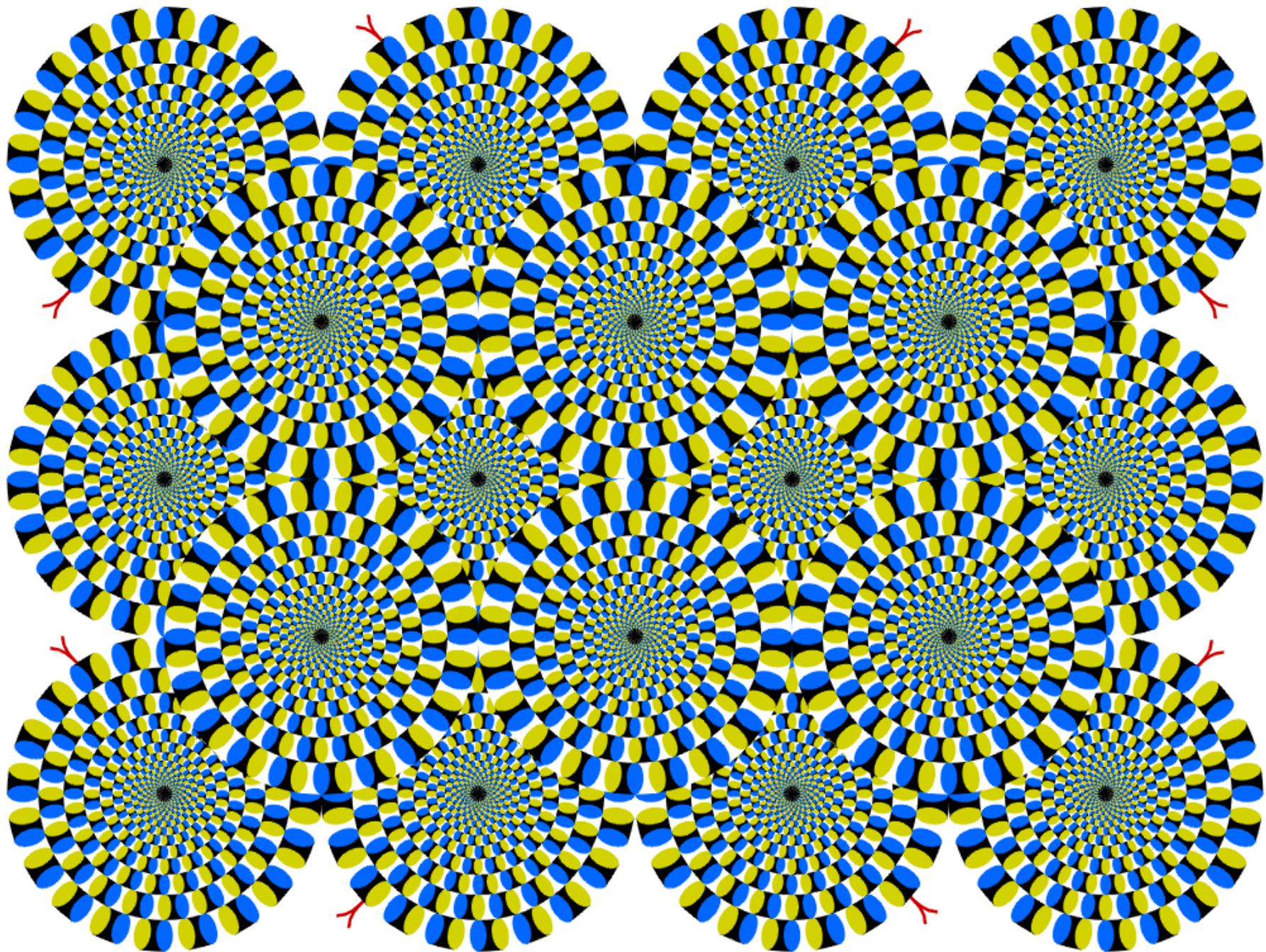


しっかり勉強することが大切!



ミュラー・リヤー錯視

まるで動いているように見える（実際は止まっている） 動いて見えちゃうもんは仕方がない



「北岡明佳の錯視のページ」より

<http://www.ritsumei.ac.jp/~akitaoka/>

相関関係と因果関係

- 相関関係

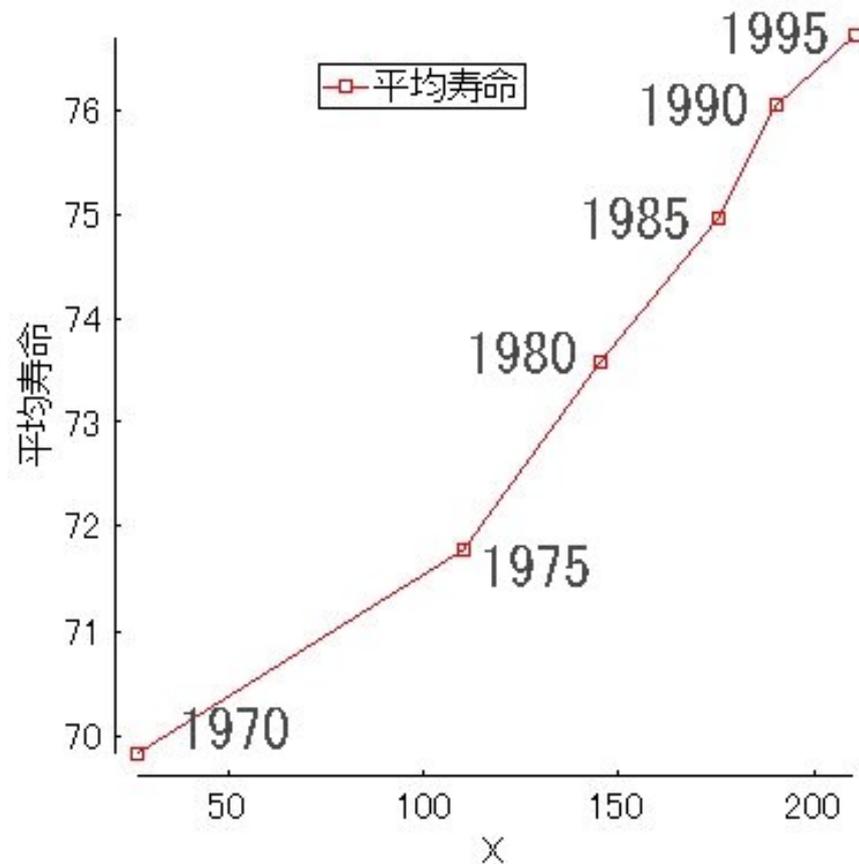
「AとBには関係がある」

- 因果関係

「Bとなる原因はAである」

- 相関関係だけでは因果関係を示したことはない
 - ▶ 例：「朝御飯を食べる子どもは成績が良い」
- 血液型性格判断が世間に浸透したことが、血液型と血液型の相関（もし出れば）の原因かもしれないのである

相関関係と因果関係



100世帯あたりのテレビ保有台数

菊池誠氏作成

「テレビを増やして寿命をのばそう」
とはならない・・・でしょ？

歴史



- 血液型の発見…1900年。
 - ▶ 医学の発達、輸血のこころみ
- そのころ、ヨーロッパでは、アジア系を「劣った民族」とみなす風潮があった
- 血液型を調べたら、ヨーロッパにはB型が少ない(約1割)が、アジアには多かった(2～3割)
- 「B型は劣った血液型」という考えがひろまった
- 人間を優劣で分類する考え方は、その後、ナチス・ドイツ(ヒトラー)が「生きる価値のある人間」「生きる価値のない人間」に分けることにつながっていった
- **科学の名のもとでおこなわれた差別**
 - ▶ **日本でも、世界中どこでも!**

「血液型と性格」の歴史

- 1900年、**血液型の発見**
 - ▶ オーストリアのラントシュタイナー
- 1911-14年、日本人医師・**原 來復**(はら・きまた)が、ドイツに留学、血液型についての知識を日本に持ち帰る。1916年に**小林栄**と共に「**血液ノ類属的構造ニ就テ**」(『醫事新聞』第954号)を發表し、血液型の存在を知らしめた。その中で、ほんの少しだけ、血液型と性格の関係を示唆した。
- 1926年、陸軍軍医の**平野林**と**矢島登美太**が「**人血球凝集反応ニ就テ**」(『軍医団雑誌』157号)を發表、この後、軍医による研究が活発に行われる
- 1927年、**教育学者・古川竹二**(東京女子高等師範学校、現・お茶の水女子大)が「**血液型による気質の研究**」(『心理学研究』第二巻、第四輯)を發表、今日の「血液型ブーム」の源流を作る

「血液型と性格」の歴史

- 古川竹二の著書『血液型と気質』(1932)により心理学界に一大ブームを巻き起こす

- ▶ 「日本発の学術的発見」という興奮もあったかもしれない

(例)

- ▶ 自分の血族11名の観察から仮説をたてる
- ▶ 小学校の教員にはA型が多い
- ▶ 自殺者にはA型が多い。12名の調査
- ▶ 売血志願者にはO型が多い。O型は勇気があるから。18名の調査
- 統計学的には無意味であるが、学界での激しい論争や、世間での「血液型ブーム」がわきおこる
 - ▶ 長崎医科大学でも

「血液型と性格」の歴史

- 統計学的にあまりにも雑なため、1933年の日本法医学会総会での論争で、古川学説はほぼ否定された
- しかし一般には生き残り、血液型による採用差別などもあった
- 1937年には、外務省嘱託医の新垣恒政医学博士が「外交官にはO型を採用すべき」と進言するなどした
- 旧日本陸軍でも血液型を部隊編成に活かす研究（実用化はされず）
- 「血液型と性格」の歴史については、『「血液型と性格」の社会史』（松田薫）に詳しい

『実業之日本』1931年3月号

新発見

驚くべき

血液で職業と結婚の適否が分る

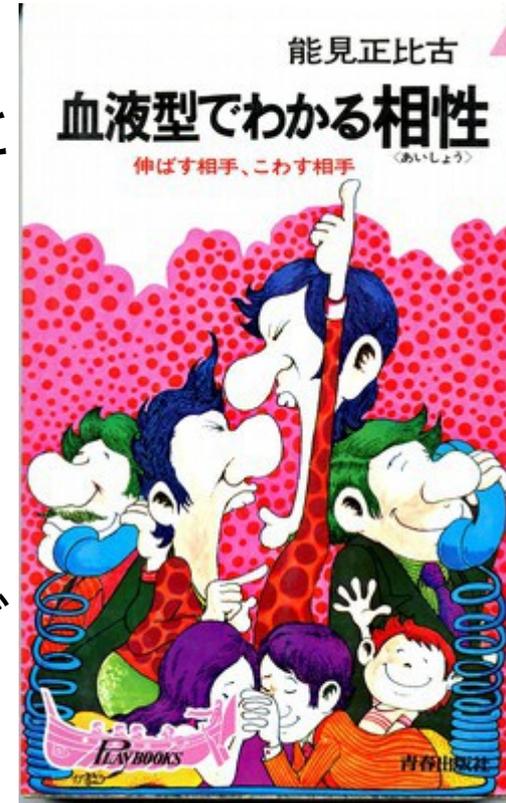
就職と結婚前に先づ血液型を調べよ

東京女高師
教諭文學士

古川竹二

「血液型と性格」の歴史…現代へ

- 1971年、放送作家能見正比古の『血液型でわかる相性』青春出版社 → 大衆書として復活させる
 - ▶ 現在のブームの出発点
 - ▶ 「血液型人間学」
 - ▶ 能見の姉は古川の教え子
- 能見正比古の死後は息子の能見俊賢が継ぐ（NPO法人 血液型人間科学研究センター理事）、2006年9/27逝去
- 最近では竹内久美子(京大で動物行動学を専攻)、藤田紘一郎(東京医科歯科大名誉教授、寄生虫で有名)など
- 週刊誌等で定着しているのはご存知の通り
 - ▶ 『an・an』は毎年特集号を出している



科学と道徳

- 私たちは、科学とどうつきあっていけばいいのだろうか？
- 何をすべきか判断するのはだれ？
 - ▶ 歯を磨くべきか？
 - ▶ 野原で雨が降ってきた。雷も鳴っている。濡れないよう、木陰に避難するべきか？
- 善悪を決めるのはだれ？
 - ▶ 善悪は、人間が決めるもの！
 - ▶ 人を「生きる価値のない人間」と決めつける社会はありうる
 - ▶ 「あの人は○型だから…」と決めつける社会にしたいか？
- 科学は「～をすべき」とは言ってくれないし、何が善かも教えてくれない。でも、科学は必要

科学と道徳(応用問題)

- 「放射能」はこわい
 - ▶ 原爆による放射線は、多くの人々を苦しめた
 - ▶ 生きのびても、DNAをきずつけ、がんになる可能性を高めてしまう
- 放射性物質はできるだけさけた方がよい、けれども…
- 福島から避難してきたら「放射能がうつる」といじめられた子どもがいた
- 放射能はうつらない! ←科学の知識
- 間違った知識により、しなくていい心配をして、逆に不幸を作りだしてしまった
- 長崎や広島の被爆者の方々が苦しんだ差別が、またくりかえされている
- 「正しい知識を持つ」「差別をしない」

科学的命題と価値的命題

- 科学が答えられるのは、「事実かどうか」。
- 価値観、好みはまた別の問題。
 - ▶ 「この絵は～を使って描かれている」「この曲は～によって作曲された」
 - ▶ 「この絵が好き／嫌い」「この曲好き／嫌い」
- ただし価値観の意味は広い
 - ▶ 「すべての人間は生きる価値がある」
 - ▶ 「いじめは良くない」等々
- 科学的命題と価値的命題を区別すること
 - ▶ 人間の尊厳にもつながる
- 正確な事実認識のもとに価値的判断を下す重要性

課題

- 血液型性格判断をなぜするべきでないのか、あなたの友人や家族など、身近な人でも理解できるように簡潔に述べてください。
 - ▶ A4 1ページ
- 感想など書いてくれると嬉しいです(採点対象外)
 - ▶ 課題の下か裏に書いて、提出物が1枚になるようにしてください。
- ✂切：来週の授業時