

# 情報社会と科学

11/6, 11/13, 11/27

長島雅裕  
(長崎大学教育学部)

# 情報社会と携帯電話

---

- 携帯電話は情報社会における重要なツール
- 携帯電話会社の動向は、今後の社会を見る上で重要なファクターであろう
- いままでの調査とは、ちょっと変わった切り口で、今日は考えてみたいと思います。

# 血液型とケータイ

---

- 血液型と性格に関係があるなら、どこの携帯を持っているかとも関係があるのでは？

例) 私の場合:

- 前期のある講義(教育学部)で集めたアンケート

総計133人 A(58), O(31), B(30), AB(12), 不明(2)

→日本人の平均は、大体A:O:B:AB=4:3:2:1

→若干Oが少ないものの、133人という人数を考えると、  
誤差の範囲で標準的なサンプル

→特に教育学部だからと言って、特定の血液型の人が集まるわけではないようだ。

集計結果:Docomo(75), au(44), vodafone(13), wilcom(1)

# 血液型とケータイ

---

- A(58), B(30), O(31), AB(12), 不明(2)
- Docomo(75), au(44), vodafone(13), wilcom(1)

## この結果をどう見るか？

- A型は無難に Docomo に集まるようだ
- AB型はちょっと変わって vodafone
- B型、O型は頑張る au に人気が集まるようだが、一部は Docomo に流れる

皆さんの意見は？

# 情報と性格

---

- 実際に、性格判断をしてもらいます。
- 配ったプリントに書いてある項目について、自分に当てはまると思ったら○を付けてください。  
あまり深く考えないこと！

# 集計結果

	A	B	O	AB	その他	計
1	1	0	0	0	0	1
5	3	1	6	1	1	12
9	1	1	1	0	0	3
13	1	1	1	0	0	3
2	2	1	1	1	0	5
6	4	1	2	0	0	7
10	1	1	2	0	0	4
14	4	1	1	0	1	7
3	2	0	1	0	0	3
7	3	1	3	1	0	8
11	3	1	1	0	1	6
15	1	1	1	0	0	3
4	0	0	0	0	0	0
8	1	1	2	0	1	5
12	0	0	0	1	0	1
16	1	1	1	1	0	4
人数	11	3	8	3	1	26

黄色の領域の設問が、その血液型の性格であるとされているもの。

ゴメン、いままでの嘘です。  
m( \_ \_ )m

血液型と性格には関係はありません。

# 血液型とケータイ: 本当の話

---

- 見てわかるように、相関はないです。
- なんとなく分布が似ているからといって、ダマされないように！

携帯キャリア	A	B	O	AB	N/A	
Docomo	33	14	18	9	1	75
au	18	11	12	2	1	44
vodafone	7	5	1	0	0	13
wilcom	0	0	0	1	0	1
	58	30	31	12	2	133



# 血液型と性格は関係あるか？

---

- 関係ありません。
- 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？
  - ニセ科学を信じる心理
- なんでここまで信じられているのか？
  - 情報社会のワナ

# 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 $\sigma \div \sqrt{N} \div 100$   
誤差： $\sigma/N \div 0.01 = 1\%$   
(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、最も有意な違いが出た質問項目について見てみる
- 「物事にこだわらない」に「はい」と回答した%

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

村上宣寛(2005)より作成

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

# 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。

# 「血液型と性格」の歴史

---

- 東京女子高等師範学校 (現お茶の水女子大学) 教授・古川竹二 (教育学者・心理学者)、「血液型による気質の研究」(1927, 心理学研究, 2, 612-634) が強い影響 (1916年に医師の原来復らによるものが最初?)
- 自分の血族11名の観察から仮説をたて、調査
  - 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
- あまりにもひどいため、1933年の日本法医学会総会で古川学説は正式に否定

# 「血液型と性格」の歴史

---

- 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）
- 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
- 「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一理事）  
今年9/27に亡くなった模様
- 最近では竹内久美子など

# 能見正比古の「統計的」手法

---

- 自著の「読者アンケート」を使用(2万例ぐらい?)
- わざわざ読者アンケートを送るような人、つまり血液型で性格がわかるといった人が送ってくる
- 当たるといった人が主に送ってくるのだから、偏ったサンプルになっている

⇒「バイアス」

- これではマトモな結論は得られない
- ランダムサンプリングが必要(統計調査の基本)

# 海外では？

---

- 欧米ではほぼ信じられていない。  
外国人に血液型を訊くのはやめましょう(プライバシーの侵害と受け止められることも)。
- 韓国・台湾などではかなり広まっているらしい(韓国は日本より深刻?)
- 「20世紀初頭ドイツにおいて、A型がB型より優れているという理論が広く支持されたことがある。これはヨーロッパ系民族にA型の人が多く、アジア系民族にB型の人が多いという事実に着目して、ヨーロッパ人によるアジア人支配を正当化するために用いられた理論である。」



# 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。

# 「血液型性格判断」の心理学的側面

# どうして「当たる」と思うのか？

---

- 誰でも当てはまることから
- 性格の二面性の一面しか見ていない  
違うかな、と思っても、「それはアナタの隠された一面です」と言われると、そうだなと思う
- 自己成就予言
- バーナム効果
- 錯覚

# 誰にでも当てはまる言説

---

- O型 "単純"といわれると傷つく、腹が立つ。
- AB型 睡眠不足に弱いらしく、眠ってはいけない場面でも睡魔にだけは勝てない。
- B型 何が嫌って、束縛されるのが一番苦手。
- A型 自分は誠実な人間だと思っている。

「ABO world」より

<http://www.abo-world.co.jp/>

- たいていの人、どれにも当てはまるであろう

# どうにでも解釈できる言説

---

- AB型 どんなに面倒だと思っても、人から頼まれるとなぜか断れずにやってあげてしまう。
- B型 マイペースだと他人からよく言われる。
- A型 頑固だと人から言われる、あるいは自分でそう思う。
- O型 過程はどうであれ、まずは結果を出すことの方が大事だと思う。

「ABO world」より

- 「違うかな」と思っても、「心の底では、実はこう思っているんじゃないですか？」と言われると、そんな気がしてしまう

# 自己成就予言

---

- これだけ血液型性格判断が社会で広まると、たいていの人はその結果を知るようになる
- 子どもの頃から、「あなたは／自分は～型だから、～という性格のはず」と刷り込まれる
- 自然にそのように振舞うことになる
- 血液型と性格に相関が出るようになる
- あくまでも「相関」であり、血液型が性格決定の「原因」ではないことに注意
- 従って、現状では、調査をすれば、相関がでやすくなっている
- 調査の際には血液型との関係をなるべく感づかせないようしなければ意味がなくなる

# 相関関係と因果関係

---

- 相関関係

AとBには関係がある

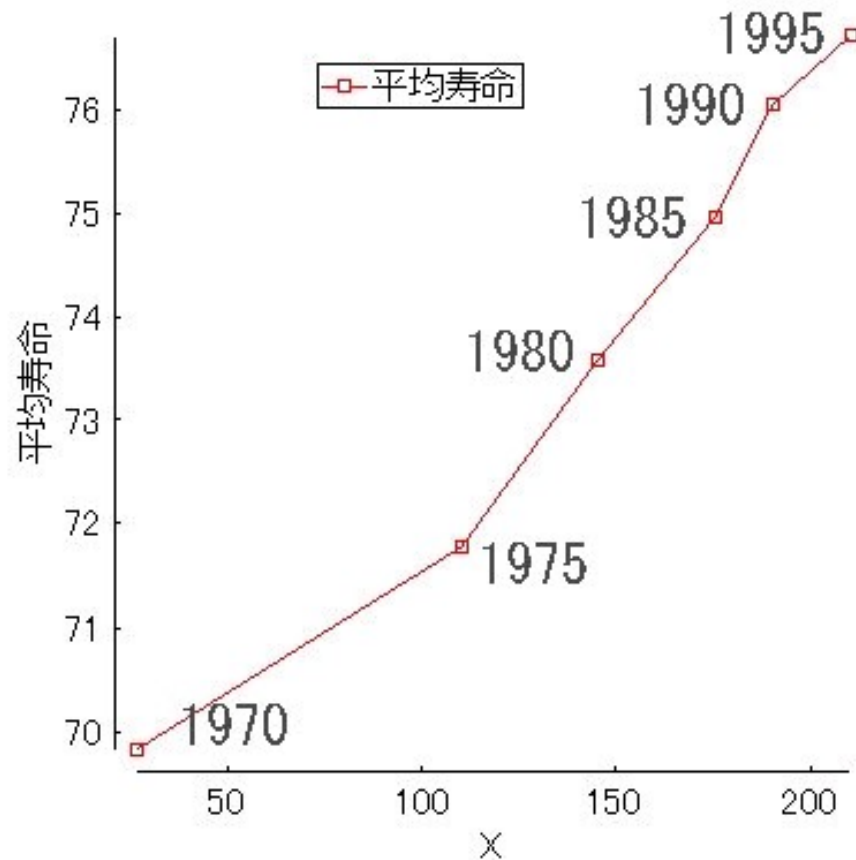
- 因果関係

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にはならない

- 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？



# バーナム効果

---

- アメリカの心理学者Forerによる実験
- 誰にでも当てはまるように思える文章を書いた紙を、調査対象全員に同じものを渡す(次頁)
- 被験者は、他の被験者がもらった紙の内容を知らない
- ある人々には心理検査による診断として、別の人々には筆跡学による診断、占星術による診断、などと言って渡す。さらに別の人々には、「これは一般の人々に当てはまることです」と言って渡す。
- なんらかの検査結果と言われた人々は、自分によく当てはまると答えたが、一般に当てはまるといわれた人々は、あまり自分に当てはまるとは考えなかった

# バーナム効果

---

- あなたは他人から好かれ、賞賛されたいと思っています
- あなたは自分自身に対して批判的な傾向があります
- あなたにはまだ利用されていない能力があります
- あなたには性格的に弱点もありますが、たいていそれを補うことができます
- あなたは現在、性的な適応に関する問題を抱えています
- ...

# バーナム効果の実験例

- 「ブラッドタイプ」(松岡圭祐)の宣伝サイト
- 500万人弱利用
- 約9割が「当たっている」と答えた
- 実際はランダムな診断結果
- 無論サンプルは偏っているので、結果の解釈には注意すべき

究極の血液型心理検査 (複製サイト) - Mozilla Firefox

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(T) ヘルプ(H)

http://www.senrigan.net/bloodmind.

はじめよう 最新ニュース

究極の... ★ ABO W... NPO 血液... Yahoo!プリ... J-CASTこ...

2006.10.28 読売新聞夕刊で紹介されました  
2006.9.16 NHK「つながるテレビ@ヒューマン」で紹介されました  
2006.8.3 日刊ゲンダイで紹介されました  
2006.7.27 週刊アサヒ芸能8.3特大号で紹介されました  
2006.7.14 日刊スポーツ家庭版で紹介されました

UNITED STATES OF AMERICA  
TWENTY DOLLARS  
INGODWE TRUST

究極の血液型心理検査  
という名のバーナム効果体験テスト

<次へ>

2006.9.26 体験可能なサ-介ロIデザインしました  
2006.9.18 再現サ-介として複製しました

Back to Senrigan.net

人からどう見られようと独自性があり、  
その気になれば即行動に移ることができる力を持ち、  
自分のペースで成果に向かって前進していきます。  
しかしながら、周りとの調和を失うことも多く、  
その際には孤立しがちです。  
わずらわしいと感じている人間関係に戸惑い、  
せっかくの自分の才能を世に生かそうとする  
希望を見失いがちです。  
自分のペースで生活し、常に柔軟な思考を働かせているので、  
みずからを自由人に感じられることもありますが、人恋しい側面もあります。  
異性を愛することについては、  
心にしろ身体にしろ相手とコンタクトを持つこと自体に熱をあげ、  
そればかりを追求しがちです。

束縛されることを嫌い、マイペースにことを運びます  
行動はワンパターン化せず、じつは変化に富んでいます  
思考もパターンに嵌まらず、柔軟です  
照れ屋なところがあり、気持ちをストレートに表現しないところがあります  
多種多様な人に心を開くことができる面もあります  
周囲に流されたり、とらわれたりせずに生きられるほうです  
世の習慣だとか、規則はあまり気にかけるほうではありません  
考えを行動に移すのが早いです  
正確に判断を下そうとします  
アメリカ人のような実利主義を秘めていて、実用的で具体的な考えを持とうとします  
あらゆることに興味を持ち、また、ひとつのことに集中できる特性もあります  
過去を振り返りがちなところもあります  
将来を楽観視するところがあります  
感情の起伏が激しいところもあります  
心に負った傷の回復は早いほうです  
庶民的なものや家庭的なものから遠ざかろうとする願望もあります  
情熱を感じることや、興味、関心を抱くことを優先する生き方です

[クリックしてください](#)

# ネット上で体験できます

---

- バーナム効果の実感サイト
- 「究極の血液型心理検査」

<http://www.senrigan.net/bloodmind/index.html>

- 「バランス人間チェック」

<http://www.j-cast.com/barnum/be.php>

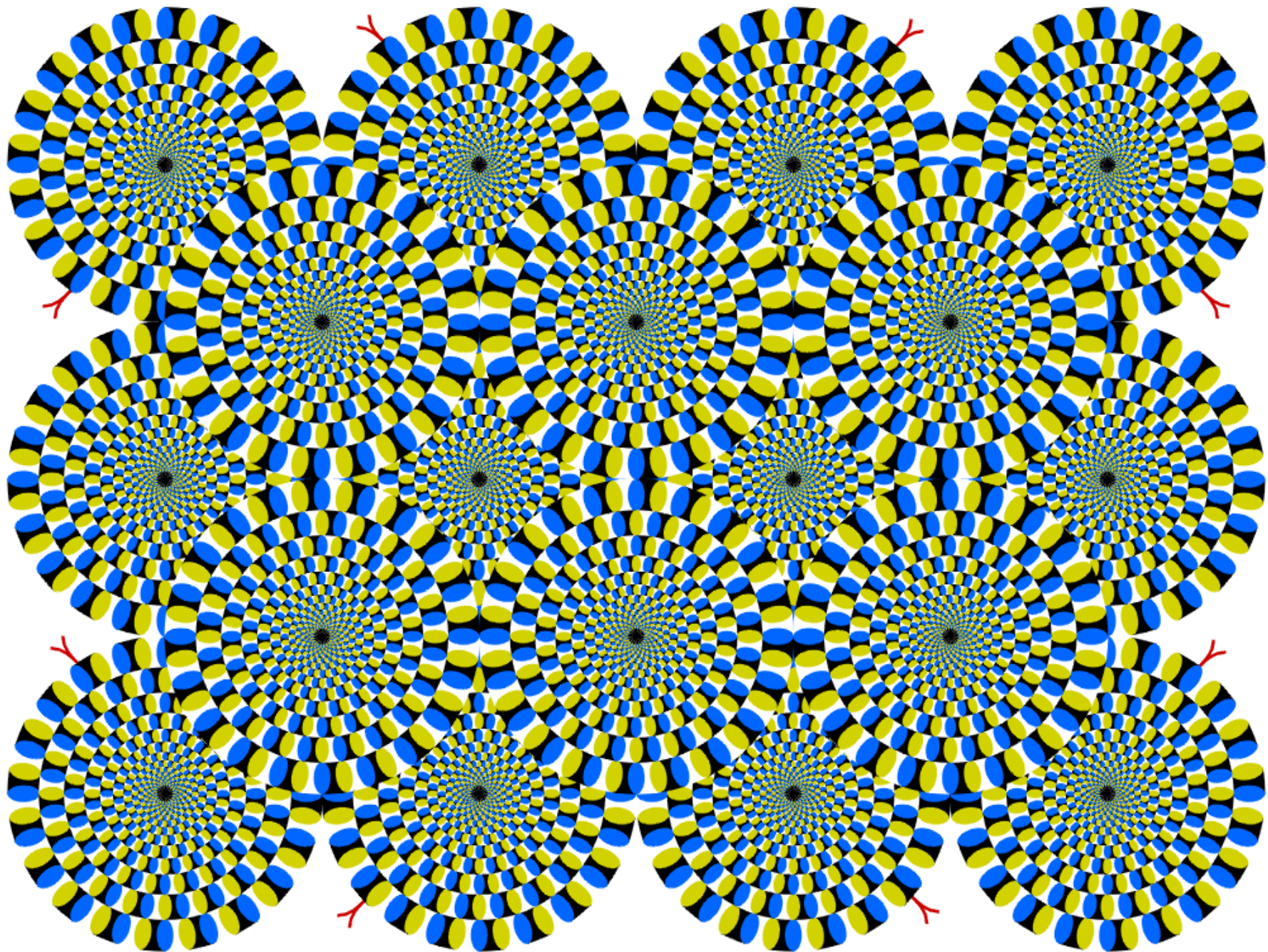
# 錯覚

思っちゃうものは仕方がない  
見えちゃうものは仕方がない

科学的な思考によって、  
それが客観的な事実なのか、  
錯覚なのか、  
見極める



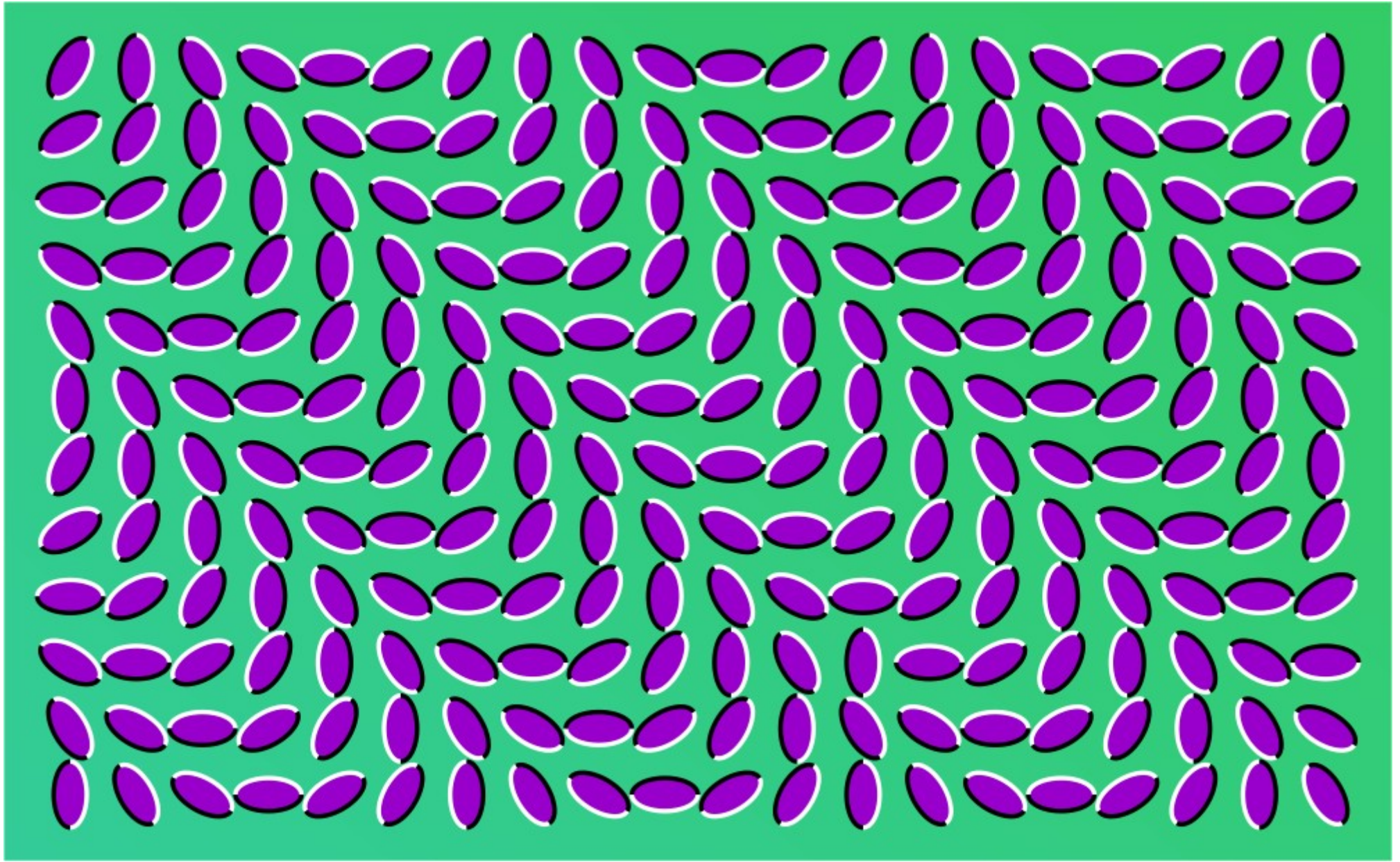
まるで動いているように見える(実際は止まっている) 動いて見えちゃうもんは仕方がない



「北岡明佳の錯視のページ」より

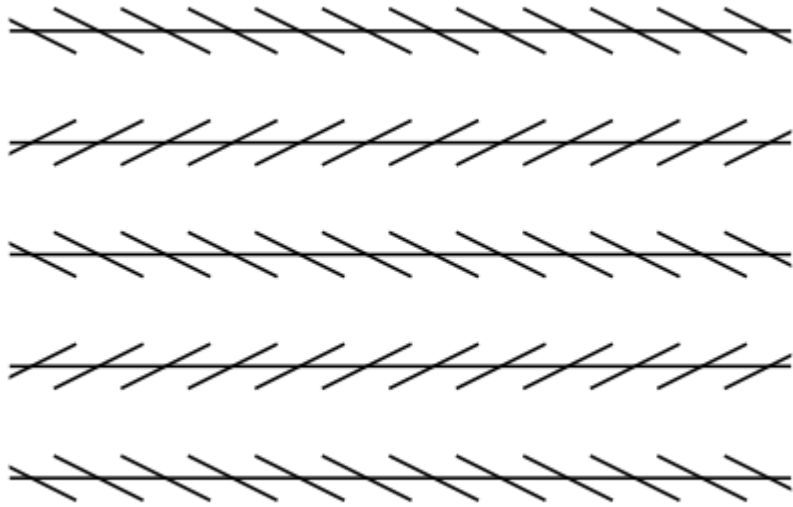
<http://www.ritsumei.ac.jp/~akitaoka/>



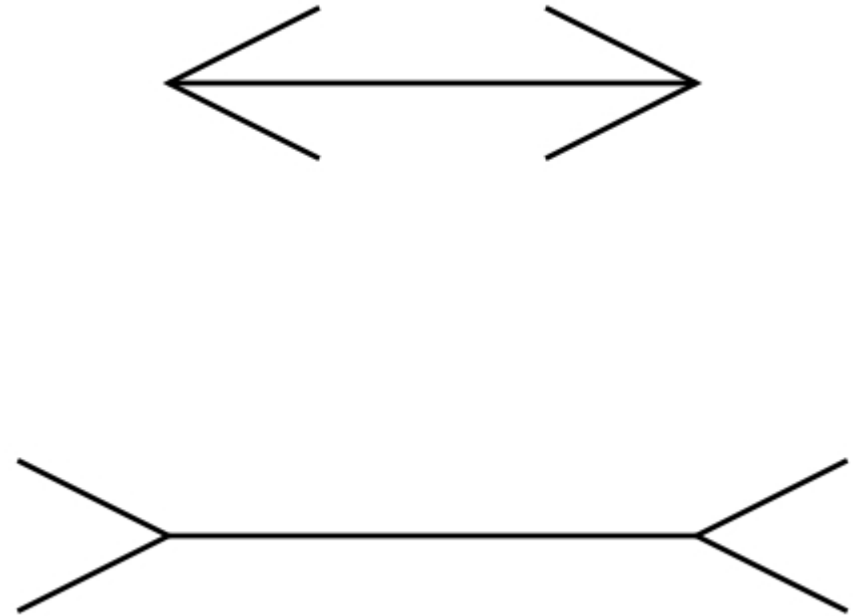


「北岡明佳の錯視のページ」より

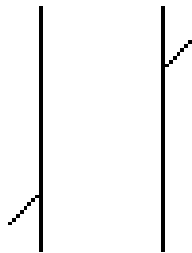




ツェルナー錯視 (Zöllner illusion)



ミュラー・リヤー錯視



ポッゲンドルフ錯視

基本的な錯視の例  
客観的事実(線分の長さなど)と、  
感覚的に得られた結果が違う例

わかっている、そう見えてしまう！

血液型性格診断も同じこと。

# 血液型性格判断についてのまとめ

---

- 血液型と性格の関係についての「マトモな」研究結果は、ほぼすべて「関係があるとは言えない」としている
  - 科学的な言明
    - 「AとBに相関はあるだろうか？」→「AとBに相関がないと仮定し、調査してみる」(帰無仮説)
    - 「サンプル数から考えて、有意な相関がある」→「相関アリ」
    - 「有意な相関が見られない」→「相関があるとは言えない」(「相関が無い」ではないことに注意)
- ただし、あまりにも広まってしまったため、自分を血液型性格診断結果に合わそうとする効果がある
- 酒の席のお遊び程度にしておきましょう。
- 訊かれたら、「何型に見える？」と訊きかえすと、あなたがどのように見られているかがわかるかも。

# それでも疑問のある人に

---

- 「よく調べると、実は相関があるんじゃないか・・・？」
- 「将来医学・生理学が発展すると、血液型と何らかの関係があるとわかるかも？」



- 世間で流通している「血液型性格判断」は、「よく調べなくてもわかる」ものである（酒の席でも当てられる）。そんな微妙な違いは（あってもいいけど）意味がない。
- 血液型が何かに影響を及ぼしていてもいい。しかし、それが性格と結びつくかはまた別の問題。

# 次回、次々回の講義について

---

(まだ講義は終わりませんよ)

- というわけで、私の担当分では、「情報社会とニセ科学」ということで進めます。
- この社会には様々なニセ科学が蔓延していますが、社会的に影響力の強いものの中から幾つか取り上げる予定。
  - マイナスイオン、「波動」、「水からの伝言」、EM菌、などなど
- 「相対性理論は間違っている」系のニセ科学、心霊などのオカルトは(あれば)また別の機会に(影響力がない・科学の装いすらない)
- UFO・宇宙人は時間の関係でやりません(面白すぎるので！あと社会的問題にもなってないので)

# 科学とニセ科学

---

- 「科学でもわからないことってあるんでしょ？」
  - あります(だからプロの科学者が大勢いる)
  - しかし、わかっていることも沢山ある
- 「まだ証明されてないだけで、将来、証明されるかもしれない」
  - 一般に知られていないだけで、ちゃんと否定されていることも多い
- 「科学とニセ科学なんてそんなに明確に分けられるの？ 分けられないのなら、結局同じじゃない？」
  - 白と黒の間には灰色があり、どこから白でどこから黒と言えるような物ではない。しかし白は白、黒は黒。
  - 大量の実験事実。
  - 相対主義の誤謬。

# 科学は万能か？

---

- 「科学でなんでも割り切ろうとするのはさびしい」
- 「夢が無い」
- 「楽しさを奪うだけだ」

そんなことはありません！

- 科学は万能ではありません。
- すべてを科学に頼るのは間違っています。
- わかることが増えるほど、新たな謎が増える
  - 科学の醍醐味。楽しみが増す。

# 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」→ヒトラー
  - 「脳死／心臓死を死とすべきだ」→臓器移植
  - 「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