



Developed by: Ibrahim Halloun

Japanese translation by: Sachiko Tosa

Format: Pre/post, Multiple-choice

Duration: 40 minutes

Focus: Beliefs / Attitudes (structure and validity of scientific knowledge, scientific methodology, learnability of science, reflective thinking, personal relevance of science)

Level: Intro college, High school

How to give the assessment

- Give it as both a pre- and post-test. This measures student learning.
 - Give the pre-test before you cover relevant course material.
 - Give the post-test at the end of the term.
- Use the whole test, with the original wording and question order. This makes comparisons with other classes meaningful.
- Make the test required, and give credit for completing the test (but not correctness). This ensures maximum participation from your students.
- Tell your students that the test is designed to evaluate the course (not them), and that knowing how they think will help you teach better. Tell them that correctness will not affect their grades (only participation). This helps alleviate student anxiety.
- Refer to the test by a generic title like "Beliefs / Attitudes Survey" to prevent students from looking up the answers.
- For more details, read the **PhysPort Guides** on implementation:
 - **PhysPort VASS implementation guide** (www.physport.org/implementation/VASS)
 - **PhysPort Expert Recommendation on Best Practices for Administering Belief Surveys** (www.physport.org/expert/AdministeringBeliefSurveys/)

How to score the assessment

- Each student's score is their percentage of expert-like responses out of 39 questions.
- See the **PhysPort Expert Recommendation on Best Practices for Administering Belief Surveys** for instructions on calculating normalized gain and effect size (www.physport.org/expert/AdministeringBeliefSurveys/)

科学の捉え方に関する概念調査

Views About Science Survey (VASS) IBD-Physics の日本語訳

この日本語訳は、英文原著作 Views About Science Survey (VASS) IBD-Physics by Ibrahim A. Halloun (2007)から、2020 年 8 月に土佐幸子が原著者の承諾を得て、当時新潟大学自然科学研究科の大学院生だった藤田健斗と共に作成し、その後、土佐が更新を重ねたものです。

この調査問題は、主に、高等学校の物理基礎、物理、大学初年次の物理講義を履修する生徒・学生を対象に、信念および態度（科学的概念の構造および妥当性、科学の方法、科学の学習、省察、科学との関連性）について調査するものです。

実施に当たっては、次ページに記載された著者からの注意を遵守してくださるようお願いいたします。

訳者からの注意を下に挙げます。

1. この調査問題は、下の表にあるように (a) と (b) の 2 視点を与え、その間の段階を問う形で作成されています。日本語訳では原著の通り、1～3 では a を不等号および等号の左側に、4～5 では b を左側に記しています。

(a) 抽象的な内容	1	2	3	4	5	(b) 実用的な活用
	$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$	

2. 3 ページ下部にある「例えば 4 の $b > a$ の場合は下のように丸をつけてください。」の箇所は、回答方法を明示するために訳者が加えました。
3. 4 ページの上部にある「出席番号」は、事前調査と事後調査のマッチングを行う場合などのために、訳者が加えました。

日本語訳についてのお問い合わせは、土佐幸子 tosa.sachiko@gmail.com までお願いいたします。

Views About Science Survey IBD-Physics

生徒・学生の皆さんへ

物理の学習に関する皆さんの捉え方について、学年及び授業形態によってどのように異なるかを調査します。この「科学の捉え方に関する調査 (VASS)」はその調査のために用います。調査にご参加いただき、問題にご回答いただければありがたく存じます。

この調査への参加は任意です。調査に参加されない、またはどこかの時点で参加を辞退されても、不利益を被ることは一切ありません（成績には関係しません）。回答を終えた用紙を提出することによって、アンケート調査に参加することに同意くださったとみなします。

アンケート調査の結果は公表されることもありますが、個人名が特定されることは一切ありません。

VASS は「基本的な態度に関する調査 (IBD)」という一連の調査問題の 1 つで、世界各国の教育者の協力の下にイブラヒム・A・ハルーン教授が開発したものです。IBD や VASS に関する情報については、ウェブサイト www.halloun.net をご覧いただくか、Prof.Halloun@idm.net.lb 宛に Email をお送りください。

次の注意をお守りください。

- あなたの**氏名や他の個人情報**を調査用紙に記入する際は、先生の指示に従ってください。
- この用紙に書かれた指示に従って、**調査用紙**に回答を記入してください。
- 質問項目 1 問につき回答を **1 つだけ**、調査用紙に記入してください。
- わかる範囲で最適と思われる回答を**すべての質問**について答えてください。無回答の項目がないようにしてください。
- 憶測はせず、**あなたが思ったこと**を正直に答えてください。
- このアンケート調査の質問は多肢選択式ではありません。質問はハルーンの「視点比較による基準尺度 (CArs)」というものを用いて作成されています。次のページで説明するように、ある質問において 1 つの視点を選ぶことは、必ずしも他の視点を除外することにはなりません。
- アンケート調査問題には 40 分で回答してください。

ご協力ありがとうございます。

Views About Science Survey IBD-Physics

アンケートの質問に回答する前に、次の指示をよくお読みください。

それぞれの質問項目では、あなたが履修している物理授業における特定の事柄について、(a) と (b) の 2 つの視点を示し、5 段階スケールで対比して回答してもらいます。1 例を以下に挙げます。

例：私が受けている物理の授業では次のことを学習します。

(a) 抽象的な内容	1	2	3	4	5	(b) 実用的な活用
	a>>b	a>b	a=b	b>a	b>>a	

一方の視点をもう一方の視点よりも支持したり、両方の視点を同等に考慮したりできます。視点 (a) と (b) の間に表示されている 5 つの回答から **1 つだけ** を選択して、自分の立場を示してください。回答 1 と 2 は、程度は異なりますが、視点 (b) よりも視点 (a) を支持しています。回答 4 と 5 は、程度は異なりますが、視点 (a) よりも視点 (b) を支持しています。回答 3 では、視点 (a) と (b) を同等に支持しています。より詳しく言うと、5 つの回答の意味は次のようになります。

1. a>>b：大部分が(a)で、(b) はほぼなし または ほとんどの場合が(a)で、(b) である場合はほぼなし
2. a>b：(a)の方が(b)より多い または (a)である場合の頻度が(b)である場合より高い
3. a=b：(a)と(b)は同じくらい または (a)である場合の頻度は(b)である場合と同じくらい
4. b>a：(b)の方が(a)より多い または (b)である場合の頻度が(a)である場合より多い
5. b>>a：大部分が(b)で、(a) はほぼなし または ほとんどの場合が(b)で、(a) である場合はほぼなし

上記の例の場合、5 つの回答は次のことを意味します。

1. 私が受けている物理の授業では、主に抽象的な内容を扱っており、実用的な活用はほとんど扱っていません。
2. 私が受けている物理の授業では、実用的な活用よりも抽象的な内容を多く扱っています。
3. 私が受けている物理の授業では、抽象的な内容と実用的な活用を同程度に扱っています。
4. 私が受けている物理の授業では、抽象的な内容よりも実用的な活用を多く扱っています。
5. 私が受けている物理の授業では、主に実用的な活用を扱っており、抽象的な内容はほとんど扱っていません。

例えば 4 の b>a の場合は下のように丸をつけてください。

(a) 抽象的な内容	1	2	3	4	5	(b) 実用的な活用
	a>>b	a>b	a=b	b>a	b>>a	

あなたが履修している物理授業に関するアンケート

出席番号 _____

1. この科目を勉強するのは、私にとって

(a) イライラする経験

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 楽しい経験

2. この科目を学ぶには次のことが必要です。

(a) 特別な才能

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 真剣な努力

3. この科目では、次のことのために努力をしています。

(a) 試験に合格すること

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 授業の内容を理解すること

4. この科目の内容をどれだけ私が理解したかには、次のことが関わっています。

(a) 教師がどれだけうまく説明したか

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) どれだけ一生懸命勉強したか

5. クラスで話し合う前に、この科目の授業内容を予習することは、

(a) 私を混乱させます。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 論理思考スキルを身に付けることに役立ちます。

6. 教科書以外の資料でこの科目に関する情報を探すことは、

(a) 私を混乱させます。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 論理思考スキルを身に付けることに役立ちます。

7. この科目の学習中に問題が生じた時、

(a) 助けを求めるか、クラスで話し合うまで困難な問題をわきに置いておきます。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 自分で考えようとします。

8. クラスメートが授業で私の考えとは異なる考えを提示した時、

(a) 私はその人たちの考えに注意を払いません。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) その人たちの考えが私の考えよりも優れているかどうかを検討します。

9. この科目のクラスメートとグループで一緒に作業することで助けになるのは、

(a) 割り当てられた課題を完了することです。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 論理思考スキルを身に付けることです。

10. 私がこの科目に取り組み始めたとき、私は

(a) 学習内容が理解できないのではないかと思っていました。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 学習内容を理解できる自信がありました。

11. 現時点で、私は

(a) 学習内容を理解しているかどうか分かりません。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 学習内容を理解している自信があります。

12. この科目を勉強するとき、

(a) 重要な情報を探し、提示されたとおりに記憶します。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 意味が納得できるように、自分の方法で内容を再構築します。

13. この科目の問題を解決する過程で、ある活動から次の活動に進むとき、

(a) 私がなぜそのやり方でやったのかについて、正当化をせずに次の活動に進みます。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 私がなぜそのやり方でやったのかについて、正当化しようとします。

14. この科目で与えられた問題に含まれる全ての質問に答えた後、

(a) 問題に取り組むのをやめます。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 自分の解答とその導き方を見直します。

15. この科目で問題をうまく解けるかどうかは、以下の能力にかかっています。

(a) 授業中や教科書で扱われた同様の問題の解答を思い出します。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 問題を解くための適切な計画を考え出すこと。

16. この科目で問題が解けた後、

(a) 同様の試験問題を解くために必要な場合に備えて、成功した方法を記憶します。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) どのような条件だったら同じ方法を他の問題に適用できるかを見つけようとします。

17. この科目で質問に答えられなかったり、自分で問題を解けなかったりした場合、私が教師に期待するのは

(a) 正解または解答です。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 正しい答えに到達するための助言です。

18. この科目で、私が間違った解答をした問題に、教師が正しい解答を提示した後、

(a) 私は自分の解答を破棄し、正しい解答を学びます。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 私の解答が正しい解答とどのように異なるかを理解しようとします。

19. この科目で学んだことの有用性を理解するために、私がすべきことは

(a) 科目の中で与えられた例題
や練習問題を解くことです。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 私が学んだことを日常生活に適用することです。

20. 試験の結果は、次のことを理解するのに役立ちます。

(a) クラスの中での相対的な成績順位

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 学習内容をよりよく理解するために必要なこと

21. この科目では、次のことが重要です。

(a) 専門用語と公式を暗記すること

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 物事を特定の方法で相互に関連付けること

22. この科目で与えられる新しい問題について、既習の問題のように解くことができるかどうかを判断するには、まず、次のことを行います。

(a) 新しい問題に、知っている問題と同じ変数が含まれているかどうかを確認します。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 新しい問題の中に、関連する情報を見つけ、その情報が意味をなすように表現します。

23. この科目の中で、複数の方法で問題を解決することは、

(a) 私を混乱させます。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 論理思考スキルを身に付けることに役立ちます。

24. この科目で問題を解決するために、以下の方法は役立ちます。

(a) この科目に特に関連する同様の問題

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 物理の他の領域の問題

25. この科目で使用する数学的表現（グラフ、図、数式など）は、次のことに役立ちます。

(a) いくつかの問題において、数値の答えを見つけること

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 意味のある方法で概念を関連付けること

26. 異なる表現手段（グラフ、図、数式など）を使用して、ある問題の情報を表現できるとき、

(a) どれかひとつの表現に着目します。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 異なる表現手段を使用して比較します。

27. この科目で使用される数学的表現（グラフ、図、数式など）は

(a) 異なる人々によって異なる解釈をされるべきです。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 異なる人々でも同じように解釈されるべきです。

28. この科目で、ある概念を別の概念から自分で導出することは；

(a) 私を混乱させます。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 論理思考スキルを身に付けることに役立ちます。

29. この科目では、グラフ機能付き計算機やコンピュータは次のことに役立ちます。

(a) 問題に対する数値的な答え
を見つけること

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 論理思考スキルを身に付
けること

30. この科目に関して、グラフ機能付き計算機やコンピュータを用いて行う活動は、通常だったら次のように行うことに役立ちます。

(a) 紙で行うこと

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 紙で行うことができない
こと

31. この科目で学んだことは、

(a) 物理学の学習に役立ちます

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 理科およびその他の分野
の学習に役立ちます。

32. 他の理科の授業で学んだことは、

(a) それぞれの理科の分野の学
習に役立ちます。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 物理学の学習にも役立ち
ます。

33. この科目で学んだことは、

(a) 物理学者にとって役立つこ
とです。

1	2	3	4	5
$a \gg b$	$a > b$	$a = b$	$b > a$	$b \gg a$

(b) 日常生活に役立つことで
す。

アンケートは終了です。ご協力ありがとうございました。