

## 附属書 6

### 理解度に関する試験方法



## 附属書 6

### 理解度に関する試験方法<sup>1</sup>

A6.1 本試験方法は、化学品の危険有害性に関するラベルおよび安全データシート（SDS）に関する理解度の評価方法の提供を目的としている。また、開発途上国における労働者および消費者の要求に対応することに特に焦点を当てて、手法を開発した。本試験方法の開発にあたっては、知識のレベルの違いや文化的経験における相違を考慮に入れ、できるだけ世界的規模で適用できる手法を提供することに重点を置いた。

#### A6.2 試験方法の概要

A6.2.1 本試験方法は本附属書に記載されている多数の作業と指示書で編成されているが、おおむね、4つの部分から構成されている。

- (a) 作業 1：フォーカスグループの主な目的は、作業 2～11 で使用される試験方法が多様な文化や背景によらず理にかなったものであることを確認することである。対象集団のすべての区分（表 A6.2 を参照）にその使用が推奨されているが、ラベルおよび SDS が作成された状況とは異なる文化的背景を持つ労働者および地域社会構成員のグループでこの作業を開始することが必須である。
- (b) 作業 2～8：一般的な質問（作業 2）、ラベルおよび安全データシートに関する質問、実習（作業 3～8）から構成されている。被験者が労働者であるかどうか、安全データシートを利用しているかどうかにより、これらの作業のうちいくつかの要素は適用されない場合がある。
- (c) 作業 9：模擬実習である。2種類あり、ひとつは作業者向けを目的としていて製造に関わるほとんどの人々に適用できる。もうひとつの種類（作業 9a）は消費者に適用される。
- (d) 作業 10：最終試験後の質問であり、質問（作業 2～8）と模擬実習（作業 9）への参加者全員に適用される。また、グループ実習（作業 11）への参加者にも適用される。質問は、訓練と過去の経験に焦点が置かれ、自由形式の評価と試験手順についてのコメントの機会が与えられる。
- (e) 作業 11：それ以前の作業に含まれているすべての要素を含んだ、労働者向けのグループ実習であり、グループ学習という状況下における理解度に関する試験が目的である。作業 2～10 までを補完することを意図しているが、作業 1、2～8、9 までとは異なった被験者で実行される。

A6.2.3 理解度に関する試験の 1 ヶ月後と 12 ヶ月後にさらに追跡試験を行うことが、提案されている。この試験は、最初の試験と同じ被験者で繰り返すべきである。人的資源や実務の状況に応じて、最初に完了した全ての作業についての再試験は省くことができる場合がある。繰り返し試験は、記憶力を計る上で重要であり、また危険有害性情報に接するという実際的な利点もある。

A6.2.4 表 A6.1 では、本試験方法での作業、作業内の主な活動、各作業の目標および各作業から得られる成果が要約されている。

A6.2.5 本試験方法は自己充足型パッケージとして作成されているが、地域的な優先事項および必要性から作業を選択して使用することも可能な場合がある。さらに、世界的に危険有害性情報の伝達が調和することに伴い、試験に対する新たな必要性も生じるうることが認識されている。本試験方法は、同じ試験様式で適用された試験材料（ラベルおよび SDS）を用いて、時とともに新しい試験優先事項を考慮し、改訂されうる。例えば、新しい危険有害性シンボルの図が考慮される場合、新しいシンボルを含むように作業 4 を改訂することもできる。

---

<sup>1</sup> GHS を促進する国際的な取り組みのひとつである国際労働機関（ILO）の危険有害性情報伝達に関する作業班のために、ケープタウン大学の学際的チームによって開発された

### A6.3 附属書 6 および試験方法の利用

A6.3.1 各作業は、特定の理解度に関する試験目的についての実際の試験の質問表である。作業の割り付けは、理解度に関する試験の管理者用に指示事項を質問表に明記して作成されている。特定の作業に関する説明書となる詳細な手引きが、各作業に附随して、ただし別の形式で、示されている。説明書には、各作業に使用されている各種ラベルや SDS および各作業の成果と必要時間数の概要が説明されている。

A6.3.2 作業が冗長になるのを避けるため、説明書の項に対する指示の詳細さは失わないようにして、作業の本文では作業の指示は最小にとどめてある。作業 3~11 で主な指示が示されている箇所では、管理を容易にするために、影をつけたボックス内に太字で表になっている。被験者に対して読み上げる本文すべてには、イタリック書体が使用されている。

A6.3.3 幾つかの作業（作業 3、4、6、7、8 および 9）では、ラベルや SDS の無作為な選択が必要とされる。面接者には、無作為なラベルまたは SDS の選択を効率良く行うために、カードの入った箱が提供される。面接者は、各関連作業用に印が付けられた特定のカードの入った箱を持つこととなる。

A6.3.4 ラベルと安全データシートが提供されるが、これらは適用国における規範的な形式および既存の表現に適合させるべきである。GHS は、危険有害性の伝達の内容と割り付けに関してある程度の標準化をもたらすが、その国の伝統、形式、サイズおよび好みとの関係で、まだかなり多様なものが出現するだろう。試験に使用されたラベルおよび SDS は、可能な限りその国の典型的な使用パターンを反映しなければならない。それゆえ、ラベルおよび SDS のサンプルがこの説明書とともに提供されるが、使用者は、実験上デザインに求められている範囲内で、被験者に対してできるだけ典型的なものに見えるような材料を選択することが推奨される。

A6.3.5 危険有害性情報の伝達の理解度を測るために必要な比較的複雑な試験手順を単純化する試みの一方で、試験方法は注意深い管理および品質管理が要求される。面接者の訓練はそれゆえ非常に重要である。これに関する詳細は作業 1 と 2 用の説明書に記載してある。

表 A6.1 理解度に関する試験：作業ごとの課題と結果

作業	内容	目標	成果
作業 1	フォーカスグループ	<p>特定の対象集団に関する状況、言語および文化的解釈に合わせて調査手法を構築する。</p> <p>言葉の文化的な固有の定義を特定する。</p> <p>順位付け、危険有害性に応じた色の使用および漠然とした変化の定量的評価が、文化的に転用可能性かどうかを試験する。</p> <p>一連の作業に使用された試験方法は、見た目の妥当性と代替方法を特定することを指向している。</p> <p>項目の文化的な使用から生じる試験状況下における潜在的偏向を識別する。</p>	<p>難解な言葉に対する文化的に一貫性のある説明。</p> <p>その国の状況下での適切な色の使用。</p> <p>理解度に関する試験を偏向させる文化的要因の説明。</p> <p>色盲試験方法の検証。</p> <p>非西洋人に対する心理測定尺度の解釈。</p> <p>前後関係に基づく試験。</p> <p>作業者の経験を知る手段。</p> <p>「ダミー」記号。</p>
作業 2	一般面接	<p>理解度の分析の基礎としての人口統計及び他のデータを把握する。</p> <p>一連の試験の幾つかに必要な色と視覚的鋭敏度の適性を明らかにする。</p> <p>理解度に関する評価の解釈に重要な労働経験のデータ収集を行う。</p>	<p>結果と分析の研究を関連させるための適切な人口統計及び他のデータ。</p> <p>色覚と視力の評価。</p> <p>理解度に関する役割演技演習。</p>
作業 3	ラベルと SDS に関する記憶、読み取り、理解	<p>ラベルや SDS に関する被験者の熟知度を評価する。</p> <p>被験者のラベル要素に対する記憶を試験する。</p> <p>ラベル要素を見るのに使う順序を評価する。</p> <p>注意喚起語、色、シンボルおよび危険有害性情報の理解度について試験する。</p> <p>被験者へのラベルの影響を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 自分自身、配偶者または子供にとっての危険有害性の順位付け</li> <li>— 化学品の使用、貯蔵および廃棄の目的</li> </ul> <p>理解度に関する質問の後、順位付けや報告が変わるかどうか。</p> <p>被験者が適切な SDS を正しく識別できるか。</p> <p>被験者が化学名、健康有害性、物理化学的危険性および保護服の使用に関する情報を正しく識別できるか。</p>	<p>ラベルと SDS への先験的な熟知度の確認。</p> <p>各種ラベル書体の影響の評価。</p> <p>要素の分かりにくい用語の確認。</p> <p>非常に分かりやすい情報の確認。</p> <p>危険有害性の順位付けとラベルを見た結果として行動する意志。</p> <p>訓練の代用としての被験者の危険有害性の認識についての理解度に関する詳細な質問の効果。</p> <p>ホーソン効果の影響の測定。</p> <p>自分自身への危険有害性の順位付けと親族・配偶者への危険有害性の順位付けの違いの比較。</p> <p>被験者が、意味のある方法でラベルのデータを適切な SDS に結びつけることができるかの確認。</p>
作業 4	危険有害性に関する評価と理解  注意喚起語、色およびシンボル	<p>被験者に関連した危険有害性の程度の順位付けについて試験する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 注意喚起語、色、およびシンボル</li> <li>— シンボルおよび複数のシンボルの組み合わせ</li> <li>— シンボル、色、および注意喚起語の選択組み合わせ</li> </ul> <p>注意喚起語、色、およびシンボルに関する理解試験を行う。</p> <p>注意を喚起する注意喚起語、色、およびシンボルの機能に関する意見を調査する。</p> <p>被験者のラベルに対する認識により化学品の使用、貯蔵または廃棄に関して説明された取扱いに影響があるかどうか試験する。</p> <p>危険有害性要素のラベル表示の理由につき、被験者の見解を調査する。</p>	<p>注意喚起語、色、およびシンボルは、危険有害性の程度を表示する能力、総合性、要素の単独と選択された組み合わせの両方で評価される。</p> <p>順位付けの見た目の妥当性に関する品質管理評価。</p> <p>注意を喚起するためのラベル要素の機能。</p> <p>ラベルは注意を喚起する点において高位置に格付けされ、そのラベルの機能が下記事項を促進させる。</p> <p>被験者に更なる情報、特に健康有害性の情報の確認を促す。</p> <p>安全な方法で行動することに対する報告概念の影響。</p>

表 A6.1 理解度に関する試験：作業ごとの課題と結果

作業	内容	目標	成果
作業 5	文字表記がある場合とない場合の危険有害性シンボルの理解	危険有害性クラスを表すシンボルに関する被験者の理解について試験する。 危険有害性クラスに関する被験者の理解を試験する。 生殖、発がん性、突然変異といった文字表記の追加により危険有害性クラスを表す指定シンボルの理解が向上するかどうかを確認する。 注意喚起語の追加により、クラスを表すシンボルの理解が向上するかどうかを確認する。	危険有害性クラスの正しいシンボルを識別する能力。 シンボルがよく機能しない危険有害性クラスおよび危険有害性クラスのラベルとしてよく機能しないシンボルの識別。 不明瞭な解釈を与えるシンボルの識別。 生殖、発がん性、突然変異有害性のシンボルへの文字表記の追加の有効性。 危険有害性クラスを表示するシンボルへの注意喚起語追加の有効性。
作業 6	シンボルまたは絵表示のサイズ、配置、背景色および境界線	シンボルのサイズ、境界線、配置の変更による影響に関して試験する。 背景色の変更および枠に関連した絵表示中の図のサイズの変更による影響に関して試験する。	シンボルのサイズ、枠および配置の影響。 － 化学名を識別できるか － リスク認識 － シンボルへの注意の代用としてのシンボルの想起 － 危険有害性情報の代用としての危険有害性の想起 － 説明された取扱い方法 － 読み上げの順序 自分自身への危険有害性の順位付けと親族・配偶者への危険有害性の順位付けに違いがあるかどうかの比較。
作業 7	絵表示の理解-追加試験 (駆除剤)	下記情報を識別できる被験者の能力を試験する。 － 化学名 － 健康有害性 被験者の有害性の順位付けを評価する。 被験者の絵表示の理解について試験する。 被験者の一連の読み取りを評価する。	絵表示の理解度：理解、有害性の順位付け、注意、主要情報の入手。 自分自身への有害性ランキングと親族・配偶者への有害性ランキングに違いがあるかどうかの比較。
作業 8	データ構成による安全データシート (SDS) の理解度	被験者の、SDS からの安全情報を識別する能力を試験する。 SDS に関する危険有害性情報の理解について試験する。 被験者の SDS に関する読み取りおよび SDS の要素の読み取りに関する一連の報告を評価する。 どの情報が役立ち、適切でかつ理解できるか評価する。 SDS 情報が、安全な取扱い方法に関係しているかどうか評価する。 上記に関して、異なった構成の SDS 情報の影響について評価する。	異なった観点から評価した SDS 危険有害性情報の理解： 1) 健康有害性情報の解釈 2) 他者に対する理解度の自己評価 3) 被験者が第三者にどのように危険有害性情報を説明するのにかについての採点 4) これら 4 つの理解度測定についての合意が評価される SDS 情報を構成する種々の方法の影響が評価される。 SDS 開発のさらなる展望の領域を特定化するための副要素の有効性および適切さに関する主観評価。

表 A6.1 理解度に関する試験：作業ごとの課題と結果

作業	内容	目標	成果
作業 9	<b>模擬実習： ラベルと SDS の使用 の影響、安 全な化学品 の措置に関 するシンボ ルおよび注 意喚起語の 影響</b>	化学品が取り扱われる模擬実習に関連した安全措置を評価する。 安全措置が、注意喚起語「危険」や危険有害性シンボル（どくろマーク）の掲示により向上するかどうか評価する。 化学品に対する過去の経験が、安全措置、安全措置に関する注意喚起語、シンボルの影響に関して重要な役割をしているかどうかを識別する。	課題実行前および実行中のラベル、SDS の使用に関する実際の行動の観察。 安全行動は、PPE（個人保護具）の使用および他の予防衛生実習を含む。 ラベル要素（「危険」を使うまたは使わない；異なったサイズの危険有害性シンボル）、および SDS の割り付け（規制情報の下の健康有害性データに対する、明示的な健康有害性の表題）の変更による影響。 理解度と調査対象となる実習、実験条件の関係。
作業 10	<b>試験後の面 接/模擬実 習後の面接</b>	化学品との過去の関連経歴と訓練につき確認する。 シンボル、注意喚起語、色、危険有害性の重大さの程度の順位付けについての危険有害性情報の簡単な説明の効果と理解について試験する。 被験者からの化学品情報に関するニーズを認識する。	作業 3～9 に対する反応を層別して分析して得られる、訓練と過去の経験に起因した変化。 結果は、訓練が長期的にもっと詳細な評価の対象となるべきかどうかの指摘する際の一助となる。 化学品情報に関するニーズについての質問に対する反応は、化学品安全面での GHS の取組に有効である。
作業 11	<b>グループ学 習と理解</b>	危険有害性の伝達に関する学習が、個人よりもグループ環境によって違うかどうか試験する。 質問を受けた時、グループ活動の被験者が、個人被験者と明らかに違った回答を提示するかどうか試験する。	グループ学習対個人学習の効果に関する精度管理の評価。 個人と明らかに違った反応を示したグループは、試験様式の訂正の必要性を提示する。 危険有害性の伝達の一要素として、将来どのように訓練に取り組むべきかの示唆。

**A6.3.6 同意:** 本方法の作業を実施する前に、参加者はまず十分に説明を受けた上で同意するべきである。手続を説明するとともに、実習の目的を参加者に説明することになる。参加者は、参加を強制されるべきではなく、いつでも参加を取止める権利を有することを知らされるべきである。試験内容の仮定が明示されることはないように、同意手続において提供される情報は十分に一般的なものである。

**A6.3.7 同意手続**に関しては、作業 1 (フォーカスグループ)、2 (一般面接) および 10 (模擬実習) の最初の項に概要が説明されている。同一被験者が作業のすべてを完了するかどうかは別として、要求時に 3 つの同意手続すべてが適用される。実習目的を注意することによって被験者に明らかな先入観を与えることを避けるために、模擬に関する同意手続はむしろ説明の必要によるものである。

**A6.3.8 参加者への報酬または補償に関する方針:** この研究への参加者には、何らかの形で、研究参加に対する補償または奨励金が与えられる。研究参加者には試験への同意時に何らかの形で補償が研究終了時に提供される旨を伝えられるべきである。補償は、文化的妥当性やその地で入手できるものにより異なる。食事 (昼食)、帽子/キャップ、マグカップ、食料 (砂糖、米、コーンミール)、証明書等が示唆されている (他の研究例より)。参加者への補償に関する適切な方針に関しては、本試験方法の利用国にその開発を委ねられる。

## **A6.4 集団の抽出**

### **A6.4.1 対象集団**

**A6.4.1.1** 対象集団に関して、下記表 A6.2 に概要が説明されている。主に大人の労働者で、直接または間接的に化学品を使用、配送または管理している典型的な集団である。子供もまた重要な潜在的対象者である。子供が理解しやすい安全に関するメッセージを提供する機能が非常に重要なことは認識されているが、評価のために専門的な方法が要求されるため、本説明書で取り組むことは不可能である。将来のある時点で、理解度に関する試験が、子供向けに拡大される可能性はある。

**A6.4.1.2** 代表例となる人々を獲得する方法についての提案の概略が説明書の項の作業 1 および 2 に説明されている。大学生は以前の危険有害性の伝達の研究において頻繁に利用されていること及び今回の研究で特定された対象集団の代表とも考えられていないことから利用すべきではない。

### **A6.4.2 フォーカスグループ**

**A6.4.2.1** 作業 2~11 で使用される試験方法が多様な文化や状況を超えて識別可能であることを確認するというフォーカスグループの目的を考慮すると、フォーカスグループの参加者は、評価される対象集団としてできるだけ典型的であるべきである。特に、ラベルや SDS が作成された環境とは異なる文化からの労働者と構成員から成る対象集団は重要視するべきである。これは主に、知識のあるなしを問わず、農業者、非農業労働者および地域社会/住民/消費者に適用され、その文化的および言語的背景が危険有害性の伝達の複雑さを形成する可能性のあるグループである。フォーカスグループに関する区分が下記表 A6.2 に推奨されている。

**A6.4.2.2** 少なくとも 2 つのフォーカスグループが、区分ごとに推奨される。しかし、ある区分におけるフォーカスグループ (例: 知識がない農業者) の結果が類似したグループ (例: 知識がない非農業労働者) に非常に似ている場合には、それ以上のグループの試験は省略することができる。これは、試験者が、追加試験から期待される結果に相違が見られないという確信がある場合のみに行われるべきである。一般的には、複数のフォーカスグループからの所見に一貫性があれば、いったん、主評価に直接進行することを推奨する (作業 2 より先へ進む)。所見に大いに相違が見られる場合または試験方法の残りの部分を伝えるのに情報が不十分な場合、そのような情報が得られるまでフォーカスグループを集め続けることを推奨する。そのような状況下では、結果が一貫性を持つまたは明瞭となるまで、試験には区分ごとに 2 つ以上のグループが必要となろう。

**A6.4.2.3** フォーカスグループの参加者は、作業 2~11 での試験時とは全く違う労働者であるべきである。というのも、フォーカスグループそのものを通してある種の学習が行われるためである。グループは可能な限り、すべての参加者が少なくともひとつの共通語で意思疎通できる程度には言語に関して均一であることを目標とするべきである。

## A6.5 質問表および実験計画法

A6.5.1 労働者と非労働者の互いに異なる部分母集団は、試験の経験も異なり、それが危険有害性の伝達内容の理解力に影響を与える。作業 2～8 および 10 では、異なった実験条件下での理解が試験される。実務的な容易さを合わせて考えた参加集団サイズの計算によれば、被試験被験者の最小人数は下記表 A6.2 に示された構成人数である。作業 6（ラベルの書体および割付の理解度への影響）および 9（模擬試験）は、種々のラベルの種類と比較（各 8～11 層）を含んでいる。ゆえに、各層内で十分な事例を形成するために、これらの作業に対して多人数が必要とされる。他の面接用作業（3、4、5、7 および 8）は、ほとんど階層を持たず（1 ないし最大 4）、被験者も少なくてすむ。本方法の利用者は、参加者全員に対してすべての作業を適用することを選択することもできるが、その場合、推奨される最少参加人数は、表 A6.2 の作業 6 および 9 に対しての人数となる。作業 2 および 10 は、指示されている通り、参加者全員により完成されなければならない。

A6.5.2 試験の全期間から見ると（表 A6.3 参照）、異なった被験者にモジュールの幾つかのみを完成させることにより、方法を細分化することが実務的な理由から必要かもしれない。この方法だと、より多くの参加者が研究を補強することになるが、評価に関してある特定部分のみを完成することとなる。この場合、被験者全員が、他にいくつ作業を完成したかに関係なく作業 2 および 10 を完成しなければならない。例えば、作業集団は以下のように細分化され、構成されてもよい。

- (a) 作業 2、3、8 および 10
- (b) 作業 2、4 および 10
- (c) 作業 2、5、6、7 および 10
- (d) 作業 2 および 11
- (e) 作業 9、2 および 10

しかし、可能なら、参加者は本試験方法に含まれる試験項目のすべてを与えられ、その取組に対して適切に補償されるのが望ましい。

表 A6.2 : 参加集団 サイズ- 推奨数

区分	副区分	フォーカスグループ: 作業 1	面接: 作業 2, 6 & 10; 模擬実習作業 9	面接作業: 3, 4, 5, 7, 8.	
対象集団 1: 作業場 a) 経営管理者	集団 1: 製造管理者、エンジニアリング、技術	任意	30-50 <sup>a</sup>	25	
	集団 2: 工業、農業の監督管理者	任意	30-50 <sup>a</sup>	25	
b) 労働者	集団: 農作業 者	3. 知識あり	最低 1 グループ	100	50
		4. 知識なし	最低 1 グループ	100 <sup>a</sup>	50
	集団: 農業 以外の労働者	5. 知識あり	最低 1 グループ	100	50
		6. 知識なし	最低 1 グループ	100 <sup>a</sup>	50
対象集団 2: 輸送	集団 7: 輸送関係者	任意	30-50	25	
対象集団 3: 地域住人/消費者/一般市民	集団 8: 知識あり	最低 1 グループ	100	50	
	集団 9: 知識なし	最低 1 グループ	100 <sup>a</sup>	50	
	集団 10: 小売業者および卸業者	任意	30-50 <sup>a</sup>	25	
対象集団 4: 緊急時対応者	集団 11: 保健専門員、技術扶助員および緊急時対応者	任意	30-50 <sup>a</sup>	25	
対象集団 5: その他	集団 12: 施行/規制	任意	30-50 <sup>a</sup>	25	

<sup>a</sup> 模擬試験の実施が現実的には困難な場合、人的資源が得られかつ実際に実行可能な場所でのみ模擬試験を行うことを提案する。

A6.5.3 可能な限り、副次的なグループの選択は無作為に行い、可能な限り参加集団の代表となるようにすべきである。これは結果を一般化するために非常に重要である。試験の連続期間の理由から、試験方法の別の部分を完成するために同じ副次的なグループ内から異なる参加者が選ばれたとしても、参加者の選択に関しては代表性に重点が置かれるべきである。しかし、無作為選択は実際には、達成が非常に難しいことが確認されている。それにもかかわらず、選択を行う場合、可能な限り参加集団の一般的代表となるようにするよう努めるべきである。

A6.5.4 作業を進める上で、グループ内で被験者を無作為に選択することは必須であり、それに関して妥協するべきではない。無作為化は、比較の内部有効性に必要で、これは研究結果の一般化に必要な参加集団の無作為選択とは異なる。

A6.5.5 模擬研究: 模擬研究は、比較的人的資源要素の強い実習であるので、模擬実習は、農業/非農業労働者、輸送関係者および消費者といった限られた対象集団でのみ行うことが提案されている。しかし、人的資源が許すならば、これら模擬実習は、要望に応じて他の社会層にも簡単に適用することができる。

### A6.5.6 混成および相互干渉

A6.5.6.1 試験計画には環境の制御が必要である。この理由から、参加者が他の参加者の実験材料を見聞きできる場所設定は避けるべきである。このような設定は、個々の相違の扱いが評価の鍵である比較を無効化するからである。実験的な設定でのそのような事例は、混成と呼ばれる。

A6.5.6.2 混成を回避するために、試験が行われている間、参加者は互いに接触を避けるべきである。試験チームの側にとって、被験者同士が接触しないようにすることは相当な努力を要するが、困難といえども、混成の可能性を最小限にするためにあらゆる努力をほらうべきである。

A6.5.6.3 混成とは別ではあるが関連性のある問題が相互干渉である。実験グループが実験状況に関係なく干渉を起こす傾向が見られる。例えば、各工場労働者が、試験が行われる1週間前に詳細な危険有害性安全訓練を受けた時に起こる可能性がある。これは、種々の危険有害性の伝達要素の効果を遮蔽する結果となり、異なるラベルや SDS の様式の効果に対する過小評価につながる可能性がある。これを防ぎようがない場合、相互干渉が起きる可能性を知っておくべきである。

### A6.5.7 グループ学習

作業 11 は、グループ学習状況下での理解度に関する試験に含まれている。これは（上記表 A6.2 の集団 3~6 の）労働者のみに適用され、作業 2~8 を完成する労働者とは違った参加集団を必要とする。合計 10 グループが試験されるべきであり、そのうち 5 グループが工場作業で、5 グループが農作業であるべきである。グループは、知識レベルに関しては均一で、知識のあるグループとないグループの数がほぼ同じ状態を目指さなければならない。各グループは 6 人以上 10 人以下でなければならない。

### A6.5.8 状況

A6.5.8.1 意味と理解に関する正確な評価にとって、理解度に関する試験が実行される状況は非常に重要である。これは、正式な教育をほとんど受けておらず、危険有害性情報の理解を向上させるために状況を手がかりとして使う労働者の間では特に重要である。この理由から、この方法における試験の大部分では、ラベルや SDS の要素よりも完全なラベルが使用される。一方、高等教育を受けた被験者は、むしろ個々の要素に反応する方が概念的により易しいと感じるかもしれないが、そのような要素の解釈は、現実社会の学習状況とほとんど関連がない。この理由から、すべての試験は実際のラベルと SDS を用いて行われる。

A6.5.8.2 できるだけ現実感を出すために、容器に貼られたラベルを使用する。各容器に異なったラベルを貼付するのは、試験者に不必要な負担を負わせることとなるので、標準的な容器に貼付し、試験の後に剥がすことを提案する。この手順が面接者にとって過度な負担となる場合、助手が必要となろう。理解の可能性を最大に引き出すために、被験者、特に低レベルの正式教育のみを受け、かなり状況情報に頼っている労働者にあらゆる視覚的な手がかりを提供することが重要である。ゆえに、いかなる時もラベルを容器に貼付して提供すべきである。ベルクロ帯（マジックテープ）の容器への貼付により、手順はかなり単純化されよう。

A6.5.8.3 理解の機会を標準化するために、実際にラベルに名称が記されている化学品は、擬似物質が本物の物質のように見えるように作られている。これは、特定の化学品に慣れていない参加者に不利にならないような状況を保つことを目的としている。

A6.5.8.4 既に述べたように、使用者は実験計画のできる範囲内で、被験者にとって試験材料が本物らしく見えるようにした方がよい。

### A6.5.9 副研究の標本数

副研究の標本数は、二面アルファエラー値 0.1 およびべき乗数 0.8 として計算されるが、実務的実行可能性を考慮して調節される。本試験方法の初期実験的導入段階でこれらの概算が確認される。特に、模擬実習が想定される場合、主に予測される実務的制約のために、相対的に少人数の被験者および少数の対象集団が選択される。

## A6.5.10 翻訳

A6.5.10.1 言語は危険有害性の伝達の重要なポイントである。本試験方法はできるだけ言語の違いを考慮に入れるよう努めているが、粗末で標準に満たない翻訳は試験に大きな誤りをもたらす可能性がある。この理由から、正確な翻訳への細心の注意が必要であり、下記手順に従って実施されるべきである。

- (a) 英語（本文書の言語）の流暢な人員 2 名が別々に質問表を目標言語（対象集団の言語）に翻訳する。
- (b) この 2 つの訳文を別のもう一組の翻訳者が各々、英語へ再翻訳する。

A6.5.10.2 再翻訳は、初回で 5%以下の誤訳を目標とするべきである。誤訳を解明し、それにより不明瞭さを直すべきである。可能なら、2つを合わせた翻訳は、各質問表から正しく翻訳および再翻訳したすべての要素を含むよう努力すべきである。

A6.5.10.3 後者が不可能な場合、誤訳の割合の低い翻訳を優先させるべきである。誤訳が 5%を超える場合、2回目の再翻訳が必要である。

## A6.5.11 面接のタイミングおよびフォーカスグループ

A6.5.11.1 面接およびフォーカスグループに関して、面接を受ける者と雇用者（これが当てはまる場合）双方にとり、都合の良い時間を設定しなければならない。農業従事者にとって大切な繁忙期（例：植え付け、耕作、農薬散布、収穫期）には、面接に出席する要請をすべきではない。労働者は勤務時間内に面接を受けるべきで、参加のために経済的損失を被るべきではない。労働者が、自分の自由時間（昼食、または労働時間後）に、適切な補償なしに参加することは奨励されない。労働者が昼食休憩時間に参加することに同意した場合、その時間は適切で、しかも妥当な報酬が与えられなければならない（別に自由時間を与えられる、昼食が供給される等）。

A6.5.11.2 表 A6.3 は、南アフリカの 2 工場での初期実験的導入に基づく各作業の完成に要する時間の概算を表したものである。作業と作業管理者の技量によって、総試験時間は 20 分から 2 時間と差が出る。知識がない労働者の場合、試験時間は長くなる。

表 A6.3 : 危険有害性の伝達の理解度に関する  
試験に要するおおよその時間

作業	時間 (分)
1	60-120
2	30-45
3	45-75
4	75-105
5	20-30
6	20-30
7	20-30
8	45-75
9	30
10	30-45
11	120-180

## A6.5.12 反応の評価とコード化

A6.5.12.1 理解度に関する試験に対する反応の評価は、反応の正しさに関しての専門的な判断を必要とする。ジンバブエでの過去の経験では、自由形式の反応の内容分析は、観察者の手法が十分に標準化されたところでは実行可能であることを示している。

A6.5.12.2 本試験方法には、理解に関して要求される評価を行う一連の専門家が必要である。下記に概要を説明した手順に沿って研究を始める前に、専門家委員会が特定されるべきである。

- (a) 経験の範囲を考慮して委員を選定する。それには（1 人またはそれ以上の）被雇用者、雇用者、従業者、およびコード化と評価の分野での熟練した研究者が含まれるべきである。

- (b) 表にある各作業の質問に対する潜在的な反応特性を点検するために、委員とともにワークショップを開催する。GHS 手続書類を点検して、どんな反応が下記の区分に相当するかに関して合意に到達することを目指す。
- (i) 正：意味が同一である、または GHS の構成概念の意図に完全に一致する。これは GHS の意味することと 100%同じではないが安全行動や予防措置の基礎として満足できる反応を含む。
  - (ii) 部分的に正：意味するところの要素は部分的には正しいが、適切な安全行動や予防措置を保証するに不十分である。
  - (iii) 誤：提示された意味が完全に間違っているかまたは GHS の意図した意味との関連が非常に薄い。
  - (iv) 反意 (重大な混乱)：提示された意味が間違っているばかりか GHS システムの意図に対して反対の理解を示している。そのような重大な混乱は、結果として危険な態度又は行動となる可能性がある。
  - (v) 答えられない知らない
- (c) 5～10 人の被験者を相手に質問を導く。選択した区分に関連した結果を点検する。
- (d) 結果が重大な不一致を示す場合、区分について同意に達するまで上記の手順を繰り返す。

A6.5.12.3 必要に応じて、各作業の質問に対する反応に関し、さらなるコード化が各作業について討論される。

#### **A6.5.13 分析**

これら作業に関して提出される分析は、種々の社会層に関連した簡単な比率計算および平均値である。もっと複雑な分析が計画され、違う作業で示されるかもしれない。理解度に関する総合評価は、種々の社会層の被験者からまとめた結果により行われるが、階層や他の人口統計学的要因など理解度に作用することが知られている重み付けで調整されなければならない。

#### **A6.5.14 フィードバックおよび追跡**

被験者全員に、理解度の評価の結果を見る機会と面接および試験手順に関するフィードバックを提供すべきである。

#### **A6.5.15. 追跡評価**

これらの評価への参加被験者は、GHS 危険有害性情報に関する記憶力と中期間および長期間での同情報にふれた場合の利点を評価するために、1 ヶ月後と 1 年後に再接触を受けるべきである。人的資源や実務に応じて、最初に完了したすべての作業についての再試験は省くことができる場合がある。

