

## Teaching Textile Technology in New Zealand: Analysis of Project Booklet and Folio entitled “Environmental Garment”

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2007-06-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山本, 紀久子, 渡辺, 由紀恵, 山田, 好子, YAMAMOTO, Kikuko, WATANABE, Yukie, YAMADA, Yoshiko メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10098/806">http://hdl.handle.net/10098/806</a>

# ニュージーランドの「自然環境に適した被服」教材の検討

山本 紀久子・渡辺 由紀恵\*・山田 好子\*\*

(福井大学教育地域科学部、\*福井大学大学院教育学研究科、\*\*小田原女子短期大学)

(2002年8月30日受付)

## Teaching Textile Technology in New Zealand: Analysis of Project Booklet and Folio entitled “ Environmental Garment ”

Kikuko Yamamoto, Yukie Watanabe\* and Yoshiko Yamada\*\*

Faculty of Education and Regional Studies, Fukui University

\*Graduate Student of Education, Fukui University

\*\*Odawara Women 's Junior College

### 緒 言

被服製作は家庭縫製や注文服から既製の時代へと変わり、家庭で被服製作を行う機会の減少が言われて久しい。平成10年文部省告示学習指導要領では、「総合的な学習の時間」の新設に伴い、教科全般の授業時数が低減され<sup>1)</sup>、教育環境上でも教育課程のスリム化が求められている。大学における家庭教材研究の授業を担当していても、小学校、中学校、高等学校段階を通してエプロン製作をした学生が多く認められる等、発達段階に応じた教育方法・教材開発は急務である。

着装の目的を大別すると、自然環境対応の生理的体温調整の補助、外界の危害からの保護、社会生活での個性表現、対人意識の表出などに分類でき<sup>2)</sup>、被服の機能は、人間が被服を着装し、自然環境・社会環境の中で、着用を十分に発揮されたときに成立するといえる。

家庭生活で直面する問題・課題は複雑化・多様化しており、学習者が実生活で意欲的・積極的・主体的に学習できる学習形態を仕組むことが必要であり、教師と学習者が共に、「グローバルに(地球的規模で)考え、ローカルに(地域レベルで)行動する」ことを意識し、教師は、「なすことによって学ぶ」場を設定していくことが重要と考える。

これまで筆者らは、日本における衣生活領域教材開発研究の一環として、ニュージーランドのリサイクリング被服教材の事例研究を中心に、その学習方法、教育内容、評価等の分析・検討を行ってきた<sup>3)</sup>。

本稿では、その発展として、中等学校11学年の「テキスタイル・テクノロジー」におけるデザ

イン報告書4「自然環境に適した被服」の報告書とその関連研究の報告資料を事例として、全体構造とその学習方法を中心に分析・検討を行った。

### 研究の方法

筆者の一人である山本が1999年3月から4月にかけて、ニュージーランドのオークランドにあるマヌレワ中等学校を訪問し、担当教師に面接及び現地調査をして、直接入手したものや関係者から送付された生徒による被服製作報告書、関連研究報告資料、学習シート、学校要覧、教師用指導書(1999年版)の中から、ワークショップ テキスタイル テクノロジー のデザイン報告書4「自然環境に適した衣服」の報告書と関連研究「環境保護」の報告資料を事例として取り上げ、翻訳し、分析・検討を行った。なお、1999年教材と確認したが、生徒のプライバシー・評価の関係から、卒業した生徒の報告書と関連研究の報告資料の中から学習過程や製作過程が適当と担当教師が判断した1997年実践のものとなっている。

分析の観点は、全体構成・学習方法を中心として、報告書と報告資料の他に、学習資料や教師用指導書も参考にした。

### 結果および考察

#### マヌレワ中等学校のテキスタイル関連教科

テクノロジー領域では、9学年で、素材に関係なくデザインに関する技術(Materials Design Technology)を総合学習で行い、10学年から12学年にかけて、金属加工、テキスタイル、木工加工から一つを選択する。テキスタイルは10学年「マテリアル テクノロジー(Materials Technology)」、11学年と12学年「デザイン テクノロジー(Design Technology)」、第13学年では「テキスタイルとデザイン(Textiles & Design)」となり、さらに分野が絞られる。デザイン テクノロジーにおいては、持続可能な発展に配慮した環境教育が重視されている。11学年の「デザイン テクノロジー領域のテキスタイル」は、基礎的教科の履修がなくても学習できる1年コースの教科で、「実用的な縫製技術の発展、繊維製品の知識や消費者の技術、個人や家族の消費者生活情報を含む」とあり、目標は、「繊維製品の品質要因を生産面から認識し、各種被服材料を用いて製品設計工程でデザインの機能性・美的要素を理解するとともに、繊維・糸・布の構造と材料の性質・被服材料から被服構成をするのに必要な基礎技能を学ぶ」とある<sup>4)</sup>。担当教師へのインタビューでは、このコースは国家試験機構として、11学年末に教育省が実施する学校修了試験の合格によって学校修了証明書を得ることができる。この証書は教科毎に修了を認定(7段階評価)する。上級学校入試試験科目として履修するために、生徒は教科への興味・関心が高く意欲的である」と述べていた。

### 「自然環境に適した被服」教材に関連する学習資料

履修手引きとして、テクノロジー領域履修のための冊子と年間計画が提示され、「自然環境に適した被服」を履修するにあたり、学習資料が配布される。さらに、学校要覧にも学習上のきまりの記載がみられる。

#### 1) テクノロジー領域履修のための冊子

資料1にワークショップ テキスタイル テクノロジー科目 履修のための冊子(A4判6枚1999年度用)を示す。履修資料として学習者と保護者に提示したものである。冊子は、表紙を含め6頁で、表紙には「5 ワークショップ テクノロジー 繊維製品」のタイトルとともに女性のイラストがある。内容項目は、「ワークショップ テクノロジーとは何か」、「学内認定証明には何がいくか」、「作品製作の報告書(A3判)」と「関連研究の報告書(A4判・フォリオ)」に分かれ、形式・内容・注意事項等が明記されている。

#### (1)「ワークショップ テクノロジーとは何か」の記載内容

1頁の「ワークショップ テクノロジーとは何か」は、学内認定教科で年間を通じて評価し、学年末に総合順位が決定された。その後、教育省教師派遣団による調整後に、合否の決定がある等、認定証明に向けての過程が冒頭に記述されている。

学習形態は、週5時間で、3時間はワークショップ、残りがデザインか関連研究に使用できることが明示され、学校での授業時間の過ごし方があらかじめ生徒にわかるようになっている。学習展開の項では、最初に作品のデザインを描くことが必要で、その調査・研究が重要であることをあげ、「問題把握 アイデア 調査 製作 評価」の一連の学習過程をイラストを交えて明示している。さらに、最終評価の配分を「デザイン技法25%、関連研究20%、製作技能55%」と記述している。教師用指導書の履修冊子の項には、具体的にデザイン研究、デザイン修正等と配分分野毎に6項目前後の記載がみられたが、この冊子では認められなかった。

履修のための冊子の1頁をみても、科目がどのように扱われるかだけでなく、学習形態・学習過程・評価配分や関連研究のために、最低でも週2時間の宿題を課していることが認められた。

マヌレワ中等学校の履修手引きの冊子では、学習過程をイラスト化して説明しているが、ワークショップ テクノロジーの目的・目標では、教師用指導書の掲載内容にある13項目のような詳細な記述は認められなかった<sup>6)</sup>。

#### (2)「ワークショップ テクノロジーの学内認定証明には何がいくか」の記載内容

2頁の「ワークショップ テクノロジーの学内認定証明には何がいくか」では、箇条書きで9項目あげ、最後に「あなたは、今、5年生(11学年)であることを**わすれないで**」と、さらに強調して明示している。箇条書きの内容は、締め切り日に提出できないと減点され評価を失うこと 最善をつくすこと 遅刻や私語をしないこと 授業で評価すること 教室では計画的にすること 授業では最善をつくすこと 課題は手際よく計画通りにやること 課題は調査し、図や写真などを使用、教科書からのコピーではなく自分の言葉で書くこと 計画変更後はすぐに準備に

入ること 先生からの助言・指導を受けること、等である。

例えば、 に対しては、「提出の遅れた者は、1日遅れる毎に10%の罰則が与えられ、5日間で50%の最高点となる。…」等、教師用指導書でみられた詳細な記述は、ここでは認められなかった。

外部試験を行わないかわりに、年間を通して、日常の授業で評価するので、主体的な授業態度が重要になることを明記したものになっている。

### (3)「プロジェクト ブックレット/フォルダー」の記載内容 - 報告書 -

3～4頁には、被服製作品の報告書の作成に必要な情報として、10項目にわけ、その書式・形態・注意事項等の記述がある。この2頁には、プロジェクト ブックレットの内容と形式を中心に、文章化している。見出しには、「表紙、目次・頁、調査、コンセプト図、デザイン開発、最終製図、製作手順/切り取り/一覧表/コンセプト、型紙、自己評価、技能/経過をあげる」とある。報告書の作成に必要な項目毎の留意点が記述されていると言ってよい。

具体的には、「表紙と概念図は最後に挿絵や写真を使用してもよいこと。調査では、写真や絵の収集だけでなく、自分のイラストも含める、収集したものの好き嫌いや良し悪し、素材などをコメントすること。デザインの発展は、コメントを付け、デザイン図はカラーですること。最終製図は縫い目を入れ、すべての形を示すこと。作業手順や材料と価格をきちんと書くこと。購入した型紙と関連情報を記入すること。自己評価では、材料の適切さ、機能性、費用などの視点を入れてコメントすること。最後にこの課題で使った技能と学習過程を追ってまとめること。」等が項目毎に記述されている。自分で描いたイラストは必ず記載しなければならないが、写真や切り抜きは使用してもしなくてもよいと許容範囲を明示した記述になっている。

最後には、冊子の閉じ方(金属リング)やカバー表紙(カバーシート)の工夫等とともに、欄外のかざりではなく、内容が重要であることを特記している。

関連研究の書式は、プロジェクト ブックレットの項では、A4判の二つ折り判であることを冒頭と文末に書いている。また、課題となる関連研究とは、用紙の大きさの違いがみられることを明記しながら、記述されている。なお、報告用紙は、A3判白紙で書店で、500円前後で購入することができる。A4判の報告資料は、A3判を二つ折りにして使用する。

### (4) フォリオ(二つ折り判)の記載内容 - 報告資料 -

5頁上部には、フォリオに必要なこととして、「宿題入れとして十分な場所が必要であること」、「全作品は、学年末に教師派遣団に提出すること」で評価調整が図られることを強調して記述している。フォリオの内容では、「シンプルな技術的フォリオはすばらしい」とだけ述べている。

下部には、「覚えておくこと」を5つ箇条書き(授業への出席、準備、締め切りの厳守、作品の仕上げ、最善をつくす、授業時間を有効にする)であげているが、この内容は、「学内認定証明を得る方法」ですでに記述されている内容と重複したものとなっている。

文末には、生徒とともに、保護者の署名欄がある。これは履修科目とその学習内容・決まりに

同意するとともに、注意・重要事項について確認した証拠となっている。このような形式は、保護者も生徒も事前に履修内容を理解し、注意事項を熟知することになる。マヌレワ中等学校では、保護者の質問・コメント欄が認められなかったが、履修証明書発行科目であることから、契約行為として、このような形式があると考えられる。なお、最後の行には、「注意 全ての作品は、学内認定証明を得るために学年末まで学校に保管されます」とある。

## 2) 年間計画の概要

資料2にマヌレワ中等学校のワークショップ テクノロジー テキスタイルの年間計画表(B4判 1998年度版)を示す。マヌレワ中等学校11学年のデザイン テクノロジー テキスタイルの年間計画は、5つの報告書を中心にワークショップ形式で組まれている。「ロゴ」(アメリカンカップのロゴのデザイン)、「ジャズ イッツ アップ」(クッションカバーのデザイン)、「ファッション デザイン 用具」、「自然環境に適した被服」、「着よう!」の5つの報告書中の報告書4にあたる。年間計画表には、5つの課題研究の学習期間とともに、報告書の提出日、試験期間、評価日が記載されている。生徒はこれに基づいて、学習計画を立て、提出期限に注意して報告書や作品製作をすることになる。途中にはわかりやすい説明や方法、対話を目的に、プレゼンテーションが実施されている。また、備考欄には、報告書と関連研究報告資料の提出日の記述がある。生徒は何時、何を持参し、どの期間までに仕上げる必要があるか等、生徒自身のマネージメント能力が問われることになる。

## 3) 学校要覧にみる関連事項

表1 学校要覧にみる関連事項

### 授業料

一般活動費80ドルの経費とは別に、生徒が教室で道具を使用したり、自宅に持ち帰ったりできるようにテクノロジー科目テキストスタイル 科目料金30ドルを徴収している。他にも実習科目(18科目)で5~30ドルを徴収している。経費の内容は、特別や備品や政府の補助金で補うことができない特別なものを購入するなど、7項目にわたり明記されている。

### 備品の賃借

所有権 貸し出される全ての物は学校の財産である。貸し出された全ての備品の責任は学校に返還されるまで、借りた人にある。

返却の際の状態と損失・損壊した場合の責任 貸し出された備品は全て、正当な消耗を除いて、きれいでなおかつ完全な状態で返却されなければならない。学校から貸し出後の紛失や誤用による修理や取り替え費用は、適正な購入価格で借用者に請求される。修理費用は全額借用者に請求される。

貸し出し料金 貸し出し料金は先払いである。

問い合わせ・文書 学校備品や貸し出しの問い合わせや文書は管理者から得る。

### 家庭学習

全ての中等学校の主な目的の一つは、生徒が一人で勉強できる習慣を身に付けることにある。このため、宿題は授業の一部として、教師による家庭学習と位置付けられている。

そして、生徒は学校の宿題と自主学習と復習に分けて、学習計画を立てることを期待されている。生徒の学習計画時間の確保や学習に適した状況の確保は、保護者の責任である。

生徒のすべきこと

・宿題 ・間違いや不完全箇所点検/訂正 ・問題集の解答・復習帳の作成・予習・復習

・一定期間の研究課題 ・図書館や教師の指導等による多読から得たトピックの調査

当然として、保護者は子どものする学習の適切さや進度を知るために子どもの学習ノートをチェックすること。規則的な学習は成功のために欠かせないものである。

学校の考える家庭学習の時間配分

11~13学年・・・毎晩2時間、4学期は3時間に増やす。週末も同程度の学習が必要である。学習習慣は重要で、そのため、生徒は毎晩同じ時間に学習を始めるべきである。

そして、定期的な休憩もまた、学習計画に入れるとよい。

備品・文房具 生徒は各教科に対して適切な物を備えること。必要な文房具のリストは、最初の登校日の説明会に全生徒に渡す。

### 保護者と学校の情報交換

学校と管理部門との面接 保護者は学校管理スタッフと面会ができる。スタッフは1週間を通して通常の会議や会合で忙しい。しかし保護者を学校に歓迎したいので時間厳守を願う。

また、予約は必要である。11学年担当：校長代理と副校長 (Mr Shortland), 主事(Mrs Spear)

表1に、年度毎に配布される学校要覧の関連事項の記載内容を示す。授業料として、一般活動費とは別にテクノロジー科目 テキスタイル として科目料金30ニュージーランドドルを徴収していることがわかる。そして、「生徒達が教室で学習するために必要な道具を使用したり、自宅に持ち帰れるようにする」とその徴収理由と範囲を明示している。学校の備品の賃借では、備品の所有権は学校にあること、貸し出し料金は先払いであること、備品の紛失や破損への責任を修理と購入費用にわけて明記している。

家庭学習では、中等学校の目的の一つとして、学習の習慣を身に付けることをあげ、宿題を授業の一部として位置付けているだけでなく、11学年では毎日2時間、4学期には3時間に増すことや、週末も時間を確保すること、時間・場の確保を保護者の責任として明記している。日本の学校5日制では、主体的な問題解決能力の育成とその基盤となる学力の保障が学校に求められているが、宿題についての保護者や教師間での共通理解は未だされていないだけに、家庭学習を前提とした「関連研究」を教育課程の中に位置づけ、提出を求め、日常の継続的学習指導と評価をしていることは特記すべきことである。

学校要覧の最初には、学期と休暇・始業日、試験期間、成績配布期間、成績懇談会の見出しがあり、誰でも学年始めに知ることができる。11学年は1学期2月3日(1999年)に始業し、12月10日終業の4学期制で、各学期はおおよそ50日である。生徒は年2回の校内テスト(3時間)を受験すること、中間成績は教師が生徒の進捗や態度、宿題、学習記録を基に評価すること、1、2学期の成績懇談会は、保護者・生徒・教師間で成績について話し合う場と位置づけられている。成績懇談会は開催日だけでなく、時間帯も明示され、保護者にもあらかじめ時間の都合が付けやすく、計画的に休暇もとりやすいことが推察される[1学期:3月24日中間成績配布後の3月30日(3:00~5:30、6:30~8:30)、2学期:6月17日と中間成績配布後の6月22日(4:00~7:00)]

教師用指導書では、履修の手引きに、「テクノロジー領域の評価方針」<sup>6)</sup>の記載がみられるが、マヌレワ中等学校では、学校要覧の「マヌレワ中等学校の規則」の中に記述されている。その内容は、「3 授業への出席、4 無断欠席、学校を途中でぬける許可」である。この内容は、「テクノロジー領域の評価方針」(確認がとれている欠席、やむをえない欠席、試験のための欠席の違いを示し、提出期日と評価の関係を示す)にみられるものよりも一般的なものとなっている。

#### 「自然環境に適した被服」の学習資料とその構成内容

授業導入時に、B5判用紙の学習資料1枚(資料3 左)が配布される。表2に「自然環境に適した被服」の学習資料の概要を示す。提示された学習資料「デザイン報告書4 自然環境に適した被服」の表題の右上には太陽の顔のロゴが書かれ、立場、デザイン報告書、デザイン図、デザイン考慮、必要条件の5項目に分け記述されていた。教師用指導書では、左上に傘のロゴマークが記載されていることから学習資料をそのまま複写するのではなく、一部加工がみられたと思われる。

表2 デザイン報告書4「自然環境に適した被服」の学習資料の概要

項目	具体的内容
立場 (Situation)	開拓者等は、ニュージーランドでは、多くの環境変化に苦しんだ。近代の技術は環境要因から身を守る繊維や被服の発展に切磋琢磨した。地方の販売者は時節の環境から私達を守る被服を販売し、さらに新たな被服やアイテムを追求している。あなたは幸運にもこの試みに参加のため、マシンや必要な備品に触れる機会を得た。
デザイン要約 (Design Brief)	生徒は立場にあった自分自身の報告書を書く。
デザイン図 (Design Specifications)	・被服やアイテムはデザイン報告書3で習得しなかった2つの技法や過程を含む。・被服やアイテムは環境要素から着用する人を守るのに適した素材から作らなければならない。・あなたの被服やアイテムには各種技法を使って個性を出すこと。例えば、表面のデザインに技法を加えて商業上のかたちに適応させる等。
デザイン考慮 (Design Considerations)	提出期限 - この単元の学習は _____ までに完成しなくてはならない。
必要条件 (Requirements)	デザインの報告書では、その被服やアイテムがどの環境要因に対する保護機能を備えているか、述べること。あなたのデザイン報告書にふさわしい、現存するデザインの調査であること。コンセプト図。デザイン開発 費用と作業順序。作業記録と自己評価。

立場では、ニュージーランドの環境変化や繊維や被服の発展をあげ、生徒の課題解決学習の立場を規定し、これまで習得しなかった2技法や過程を含み、環境要因から着る人を守るのに相応しい生地や個性を求める個人追究型課題解決学習になっている。

デザイン要約(報告書)では、「生徒は立場にあった自分自身の報告書を書く」と簡単に表現している。

デザイン図では、「被服やアイテムのデザイン報告書3で習得しなかった二つの技法や過程を含む。被服やアイテムは環境要因から着る人を守るのに相応しい生地から作らなければならない。あなたの被服やアイテムは各種技法を用いて個性を出すこと。例えば、表面のデザインにある技法を加えて、商業上の形に適応させる等」と記述している。

デザイン考慮では、提出期日を空欄にして、生徒自身で提出期限を確かめ、筆記用具で記入し、記録するように工夫されている。

この学習資料から、学習者自身で正確な情報・知識を準備し、情報分析・調査することが予想され、その結果として、報告書に特に教師が完成品となった作品からは見ることや判断できない学習過程・作業過程が表現・記録されていくことが想定されている。

#### 「自然環境に適した被服」の報告書の分析

「自然環境に適した被服」の報告書の概要を表3に示す。資料3は、1997年T子によって提出されたA3判の「自然環境に適した被服」の報告書である。10頁の報告書は、表紙、学習資料のコピー、コンセプト、調査、環境と被服(寒さ)、コンセプト図、デザイン開発、最終デザイン、



表3 「自然環境に適した被服」の報告書の概要

段階	頁	概要
表紙		タイトル(関連研究4 自然環境に適した被服)と右上にマーク
学習資料 前書き	1	教師から学習者に提示された学習内容のプリント(左)と前書き(右) 右上はタイトルのロゴ、中央下にマタニティコートの女性、右下にボ ックスコートの女性の切り抜き
調査	2	男女の切り抜き12点(13名)に、“この被服は～(自然環境)から～する (働きがある)”の形式でコメントが加えられている。
環境(寒 さ)と被服	3	被服の、寒さから身を守る働きについて、男女の切り抜き9点にコメ ントが加えられている。
コンセプト 図	4	ズボン、毛糸の帽子、Tシャツ、マフラー、毛糸のセーター、手袋、 ハット、ジャケット、靴下 についてイラストと各機能をコメント
デザイン 開発	5	ワイドパンツ(ウエストがゴム、前ポケット付、前膝下にダーツ)か ら5段階を経て最終的なデザインを決定している
最終 デザイン	6	最終決定したパンツ(ベルボトム)の前後からのスケッチとポイント ごとの詳しい説明
作業図	7	左側に型紙の構想(図と名称)と、右側に生地サンプルを貼付
費用 作業手順	8	購入したもの(布、糸、ジッパー、型紙)とその費用(左) 手順を5段階にわけてをイラストと文で表示(右)
日記 評価	9	作業年月日と作業の技術と経過記録(左) 機能性、材料についての感想(右)

作業図、費用、作業手順、日記、評価の項目がある。この項目は、授業導入時に提示された学習資料におけるデザイン報告書の必要条件6項目にある、環境要因に対する保護、デザインの調査、コンセプト図、デザイン図、費用と作業手順、日記と自己評価の項目と合致したものとなっている。しかし、「プロジェクトブックレット」に示されている10項目のうち、目次・頁を記述した頁がないものとなっている。

#### 1 報告書に記載された「調査」段階の内容構成

環境要因の保護に対するデザインの調査結果として、ファッション雑誌のカラー切り抜き男女13人12点(水着、作業用防水着、自転車競技着、スキーウェア、オープンシャツとバミューダパンツ、ショートパンツ・長袖Tシャツ、テラードスーツとロングコート、テラードジャケット・ハイネックセーター・ペグトップパンツ、セーター・プリーツスカート、スウェットスーツ、半袖シャツ・キュロットパンツ)を示し、それぞれに「この被服は、自然環境(雨・寒さ・太陽・雪)から(温かさ・涼しさ・ゆとり・動きやすさ)の働きがある」などのコメントが加えられている。具体的には、「このジャケットは雪の環境の中でより温かく保つために雪の時に必要とされる」等である。切り抜きは、婦人服、ブラウス、スポーツウェア、アウトドアウェア、ワーキングウェア、アパレル小物(帽子、手袋)、アクセサリ等が認められた。紳士服、子供服、ベビー服がみられなかったのは、課題設定からによると思われるが、レインウェアや傘の記載が認められないことが指摘できる。これ以外は、男女、四季、活動、場所、時間等を配慮した記載内容と思われる。

## 2 報告書に記載された「環境（寒さ）と被服」の内容構成

被服の寒さから身を守る働きについて、オーバーコートやジャケットを中心とした男女9点の切り抜きにコメント（この首の形のように、この生地のように、着心地のよい生地が使われている、黒っぽい色は温かそう、寒さの環境から保護することができる等）が加えられている。さらに帽子、重ね着、温かそうな色、着心地のよい・厚手の生地、厚手のストッキング、ブーツを着用した切り抜きから、寒さから身を守るために重要であることが、推察できる。

## 3 報告書に記載された「概念図」の内容構成

概念図では、パンツ（しっかりした腰回り・ぴったりした足回り）、毛糸の帽子（体温が下がるから）、Tシャツ（体が汗でべとつくのを防ぐため）、マフラー（毛糸は温かさを保つ）、毛糸のセーター（風や寒さの要因から守る）、手袋（冷えから守る）、ハット（暑い日に太陽から日差しを防ぐ、日焼け止めは必要だが）、靴下（足を保温する）、ジャケット（出かける時、温かさを保つ）の9点のイラストについて各機能をコメントしている。寒さから身を守る働きを具体的に、環境要因と人間の身体を被うアイテムを考えながら、コメントしているものとなっていた。

## 3 報告書に記載された「デザイン開発」「最終デザイン」の内容構成

デザイン開発では、ワイドパンツを5段階（ウエストがゴムバンド・前ジッパー・両脇ポケット・スリットあり　ウエストゴムバンド・上ジッパー・前裾カット　ダーツあり　ひざあたり細め　ベルトなし・後ろジッパー・ダーツなし・裾広め　前膝下ダーツ　しっかりとしたウエストベルト）で取り上げ、「これが最終的な私が作りたくなるだろうパンツだ」と記述し、最終デザインのベルボトムを決定している。

最終デザインでは、中央に「これは私の被服の最終デザイン　パンツ」と記述し、左右に最終的決定したパンツをはいた前後のスタイル画について、デザイン上の重点箇所をコメントしている。頁左の後のスタイル画では、パンツの色（カーキ）、裾広がり足元、型紙2271等を、前のスタイル画では、風の要因から身を守るため、ぴったりとしたこと、外出時に着てもよいこと、ジッパー、ループトップにパンツを合わせてもよい等のコメントが認められた。

スタイル画は長目ストレートの金髪で、上衣は長袖タイフロントのサブリーナブラウス、下衣はグレーのベルボトム・パンツであることが色付けからわかるようになっている。

## 4 報告書に記載された「作業図」「費用と作業手順」の内容構成

作業図では、左側に縮小型紙4枚を置き、型紙の名称（パンツ前、パンツ後ろ、ベルト）を記述している。右側には、型紙袋を貼り付け、実物大の型紙を入れている。また、袋上には、縫う、型紙2271、パンツ、サイズ小等の文字がある。

費用と作業手順は、1頁にまとめられ、パンツの費用一覧表では、イラストで示した布、糸、ジッパー、型紙とその価格が書かれ、合計NZ\$ 33.30であることがわかる。

作業手順は、5段階にわけて、イラストと文で説明している。具体的には、パンツに必要な全ての型を切り取り、生地に配置し、まち針でとめ、（裁ち合わせ図）裁断する。　パンツ前後

を中表にして脇縫い。他のパンツも同様に 外に返し、股下縫い・股上縫い ジッパーを生地にまち針でとめ、縫う 中表で2箇所を縫い合わせ、さらにパンツにまち針でとめ、縫い合わせる。最後に裾にステッチをする、とある。文章だけでなく、イラストから生地での型紙やステッチ・ジッパーの位置がわかるように記載されたものになっていた。つまり、この説明文とイラストから、パンツを正しく縫えると思われる記載となっていた。

#### 5 報告書に記載された「日記と自己評価」の内容構成

日記には、作業年月日と作業に用いた技術が記録されている。「9月12日：生地の割付をして、型紙をとめ、裁断した」などの作業記録だけでなく、「9月22日：パンツが大きすぎたので、もう少し内側を縫って、パンツの足を小さく直した」のように、検討・修正点を加え、記述していることが認められた。

評価では、「全ての技能と経過を載せる」設定であるが、結果は、以下のようなジッパーの使用と生地の記載が認められた。

「終わってから私が作ったパンツは私にぴったりのサイズだったとわかった。このパンツは縫うのは簡単であったが、最初、生地へのびがなくパンツが合わないという問題が起こった。それで、私は前にジッパーをすることに決めた。そして、その後は、楽になった。生地はすべらないので、作業はしやすかった。私は実際の型からずいぶん変えた。なぜなら、それは伸びる生地を使っていたが、私が使ったのは伸びないもので、さらにそれらはゴムひもを使ったが私のはジッパーであったからだ。しかし、終わってみて、私はパンツが簡単だとわかったし、作るのを楽しんだ。」

報告書全体を通して、課題にあった作品を調査・デザイン開発を取り入れることで、生徒が興味・関心を示し、個性を生かして満足感の得られる作品が製作できていることが伺える。

#### 関連研究「環境保護」の報告資料とその構成内容

学習の始めにA4判の学習資料が提示され、「関連研究『環境保護』自然環境要因から人体を守るために、この研究を完璧なものにしよう。なぜ、その必要があるのか、また、これらの環境要因からいかに人体を守るべきか考察しよう。」の問いかけ、ブレーストーミングとともに、環境要因、原因、保護の可能性、太陽、日焼け、日焼け止めクリーム、予防着(帽子・サングラス等)のキーワードが列挙されている。

関連研究「環境保護」の報告資料の概要を表4に示す。また、T子によって提出されたA4判の関連研究「環境保護」の報告資料を資料4に示す。表紙には、太陽のロゴマークとともに、『関連研究 4 環境保護』のイラストが枠に収められている。資料4の1頁目には、学習資料が複写され、綴じられている。2～3頁の序文は、手書きでレポート用紙に書かれている。序文では、四季のあるニュージーランドの自然環境の特徴を、太陽・霜・雨風等の様々な状況に耐えられなければならないこと。主要都市であるオークランドは朝方から暑かったり、暴風雨があたり等、

表 4 関連研究「環境保護」の報告資料の概要

段階	頁	概要	
表紙		タイトル(関連研究4 環境保護)と中央に太陽のイラスト	
学習資料	1	教師から学習者に提示された学習内容の資料	
序文	2,3	オークランドの現状と問題提起	
図	4	主な自然環境要素の人体への影響と予防法を図示したもの	
調査 (自然環境が人体に与える影響とその対処法および予防法)	5	雪	低体温について(解説、症状、対処法、予防)と切り抜き2点(中央に靴下、下にスキー服の男女)
	6		凍傷について(解説、症状、対処法、予防)と右にジャケットを着た男性の切り抜き
	6,7		雪盲について(解説、症状、対処法、予防)と6頁下にジャケットの女性と帽子をかぶった男女の切り抜き
	8	太陽	黒色腫について(解説、予防)、脱水症について(解説、予防)、右下に水着と帽子の女性の切り抜き
	8,9		熱疲労について(解説、症状、対処法)、8頁右上に水着女性の切り抜き
	9,10		日焼けについて(解説、症状、対処法、予防)、9頁右にタンクトップとTシャツ、左下に帽子の女性の切り抜き
	10		皮膚癌について(解説、症状、予防)
	11	霧雨	肺炎について(解説、予防) 寒気について(解説、予防)、右に女性の切り抜き
	12	風	風焼けについて(解説、予防)風邪について(解説、予防) 右下に傘をさした人の切り抜き
	文献	13	文献5点の明記と男女の切り抜き2点

1日で四季が体験できること、時折は、冬最後の1日を夏のような気候で過ごすこと、さらに、オークランドの特徴として、スキーや水上スキーなどのレクリエーション エリアへのアクセスの良さを挙げている。

環境要因としては、『人体に影響を与える環境要因とはいったい何であるか?』の問いかけとともに、「雪は低体温、凍傷、雪盲等を引き起こすこと。霜は凍傷、体温、肺炎等を引き起こすこと。太陽は皮膚癌や黒色腫、日焼け、熱中症を引き起こすこと、風は風焼けや風邪を引き起こし、雨は低体温や風邪、そして寒気を引き起こすこと」を記述している。

保護の可能性としては、『我々はどうのように人体を守るべきか?』の問いかけとともに、「寒さに強い保温性に優れたジャケットや、寒い日に寒気から守ったり、夏の暑い日に紫外線から肌を守る帽子、手・足を温め寒さから守る手袋や靴下、日焼け止めについても日焼けや皮膚癌の予防になっていること」を記述している。

2~3頁では、予防着として、暑い日にもべたべたしないゆったりとしたトップスや雨の日やビーチで使用する傘、目に影響を及ぼさないための眼鏡についてもレポート対象としている。

序文の後半では図を示し、「この報告書で、ニュージーランドにおいて、人々が直面するであろういくつかの環境要因について研究し、また、人体にどのように影響を与えるか、その要因が

ら我々を守るためには何が必要かにも焦点を当てていきたい」の文章で締めくくっている。

4頁で中央には、環境要因が示され、その周りに「雪」:(低体温・凍傷・雪盲・風焼け厚めのジャケット・オーバーオール・帽子・ゴーグル・手袋・マフラー・帽子・靴下・ナップスチック チップス)、「霜」:(凍傷・低体温・肺炎 温かい履物・ゴーグル)、「太陽」:(皮膚癌・黒色腫・日焼け・熱疲労・脱水症 帽子・UV日焼け止め・ゆったりとした服・日傘・リップクリーム)、「風」:(風焼け・風邪 リップクリーム・パーカー・ウインドブレーカー・帽子・スカーフ・マフ)、「雨」:(低体温・風邪・寒気 ゴム靴・ジャケット・パーカー・帽子・傘)の5項目をあげ、関連する病名、それぞれの対処法としての人体を守るための被服やアイテムを記述している。

5～12頁の本文では、5項目に分けたそれぞれの症状、対応、身を守るための被服やアイテムについて、具体的にファッション雑誌の切り抜きやカラー複写を載せ、記述している。

13頁には、応急処置2冊や「癌」、「保健室の先生」をタイトルにした著書等を参考文献として5冊あげている。

関連研究は、学校では用具待ちなどの合間にレポートを書いたり、文献調査が行われるが、その主な作成は、家庭学習によって行われる。本事例では、教師側からの関連研究「環境保護」の学習資料提示で、見出しの項目や形態を規定している。生徒は課題設定させた被服製作とその報告書と平行させ、主に家庭学習として文献の丸写しではなく、自分の言葉を使って、関連研究を仕上げていくことになる。「環境保護」の内容は、日本では主に保健で扱い、家庭科関連教科では扱っていないものである。地球温暖化問題が言われて久しいが、日差しの強い夏に、黒バラソルをさす若い人も多くなっている。被服のリサイクルや生地による皮膚疾患等によるものだけでなく、被服製作に自然環境と被服を取り上げた学習構成は、学習方法としてだけでなく、学習内容でも今後、検討していくに値すると思われる。

## 結 語

日本における衣生活領域教材開発研究の一環として、ニュージーランドの11学年の「テキスタイル・テクノロジー」におけるデザイン報告書4「自然環境に適した被服」の報告書とその関連研究「環境保護」の報告書を事例として、その全体構造と学習方法を中心に分析・検討を行った結果、若干の知見を得たので報告する。

履修資料として、履修の手引きの冊子(6頁)が配布され、その内容は、学内認定証明が出ること、科目の学習形態、学習過程(問題把握 アイデア 調査 製作 評価) 最終評価配分、報告書と報告資料の記載内容・提出形態等が詳細に記載されている。履修の確認だけでなく、署名欄もあり、学校と生徒・保護者との契約書も兼ね、「契約型」制度をとっている。学校要覧には、一般活動費用とは別に科目料金30NZドルを徴収し、その徴収理由と使用範囲を明示。貸し出し料金は先払いのこと、備品の損失や破損への責任も明記されていた。

年間計画表には、科目が五つのデザイン報告書によって実施されること。報告書の提出日、試験日、発表日、評価日が記載され、生徒自身のマネージメント能力が問われるものとなっている。

学習資料は、課題解決学習の前提として、学習場面を設定する目的で、配布され、関連研究の報告資料の書き方や報告書の書き方が詳細に記述されている。

報告書は、A3判で、表紙・見出し、目次・頁、調査、コンセプト図、デザイン開発、最終製図、作業手順/切抜き/一覧表/コンセプト、型紙、自己評価、技能/経過・感想と規定し、作業過程を詳しく記述するだけでなく、特に、作品に見えない作業過程がわかりやすくかかれていることが大切であることを明記している。

関連研究は、主に家庭学習で実施されることを想定し、関連研究として、課題を設定して、主に被服製作とその報告書と平行し、課題として報告資料の作成を課している。

宿題を、授業の一部に位置付けていること。家庭学習は、11学年では毎日2時間、4学期には3時間に増すことや、週末も時間を確保すること、時間・場の確保を保護者の責任として明記しているとともに、学校の教育活動に対する責任を明確にしていること。

評価は事前に評価基準・項目が示され、それに基づき担当教師だけでなく、外部教師派遣団によって調整されること。評価は、日常の授業態度が重要であること。

教師には、科目の履修や評価に関して、学習者・保護者への徹底した情報開示・説明責任・伝達が求められていること。

なお、研究分担は、現地調査を山本が、生徒の報告書と報告資料の翻訳・分析を渡辺が、学習資料の翻訳を山田が担当し、執筆にあたっては、3者が協議・調整し山本がまとめた。

最後に本研究に対して、資料を快く提供いただきました皆様に感謝申し上げます。

#### 文 献

- 1) 文部省：「学習指導要領(小学校、中学校、高等学校)」、大蔵省印刷局、1998-1999。
- 2) 阿部幸子他編：「被服学辞典」、朝倉書店、268頁、1997。
- 3) 山本紀久子・渡辺由紀恵：「ニュージーランドにおけるリサイクリング被服教材の検討」、『福井大学教育実践研究』、第25号、福井大学教育地域科学部附属教育実践研究指導センター、275-294頁、2002。
- 4) The Manurewa High school, "Senior Course Information 1999", pp.29, 1999.
- 5) The Manurewa High school, "The Manurewa High School, 'a tradition excellence' Introduction", pp.1-12, 1999.
- 6) 前掲3)、230頁。

資料1 ワークショップ テクノロジーの冊子

ワークショップ テクノロジーとは何か？

ワークショップ テクノロジーは、学内で認定される科目です。外部での試験は行われません。あなたの成果（成績）は年間を通して評価されます。学年の最後に、すべてのプロジェクトやデザインワークや関連研究の宿題（課題）に対して順位が付けられ、その後、教育省から派遣されたチームの先生方によって全国水準の調整が行われます。これによって、あなたの学校認定のワークショップ テクノロジーが合格するか否かが決定されます。

コースは週5時間で、そのうち少なくとも3時間はワークショップに使われます。残りの時間は教室でオンラインか関連研究に使います。

最低でも週2時間程度の課題（宿題）があり、これはコースを修了するには絶対不可欠なものです。

コース構成には、研究課題を解決するために最初にデザインを描くことが必要で、それには必要な調査・研究と作品を作る前のデザインが含まれます。

評価の最終割り当て配分：

デザイン技能	25%
関連研究	20%
製作技能	55%

問題をはっきりさせる

→アイデアを考え出す（コンセプト）

→調査を展開する

→製作する

→問題解決されているかをみる（評価する）

イラストあり

ワークショップ テクノロジーの学内認定証明には何かがいるか

1. すべての課題は締め切り日に提出しなさい。これに従わないことは、試験の質問に答えられないようなもので、さらに、点数が引かれ、評価を失うことになる。

2. 最後までベストをつくしなさい。

3. クラスには通知しないこと。おしゃべりをして時間をむだにしないこと。規則正しく学校に行くこと。実技課題には評価の55%が与えられることを覚えておきなさい。授業で評価しますので、欠席した時間の埋め合わせはできません。

4. テキスタイルとデザイン室で毎回、何をすべきか、計画的にやりなさい。

あなたの課題の最終段階を思い出して先の計画を立てること。

5. 授業毎に、目標を決めて、最善をつくしなさい。

6. すべての課題に手際よく決められた通りにやりなさい。

7. すべての課題（宿題）に対して入念に調査をすること。雑誌等でさらなる情報を見つけること。課題の中に、スケッチや絵・写真・図表を用いなさい。ただし、教科書から直接コピーしないで自分の言葉で書きなさい。

8. もし計画が変わったら、下調べをして、修正する準備をすること。

9. 方針を決め、あなたの先生から助言・指導を受けなさい。

あなたは、今、5年生であることを**わすれないで**。

## プロジェクトブックレット（小冊子）／フォルダー（紙ばさみ）

各プロジェクト毎に小冊子／A3判のフォルダーをあなたのデザイン課題の提出のために作りあげましょう。あなたの関連研究はA4判に別に提出しましょう。

あなたのフォルダーに入れるものは？

1. 



 これは年内に後でやってもよいし、表紙のさし絵として完成品の写真を使ってもよい。
2.
3. 



 課題の調査を行う...絵（写真）を集め、現存する例として、あなたのスケッチも含める。  
材料の種類、原産国...必要なる年と国、良い点・悪い点、好きな点・嫌いな点について短くコメントを書く。  
これは年内に後でやってもよいし、表紙のさし絵として完成品の写真を使ってもよい。
4. 



 コメント付きのカラーデザインスケッチ
5.
6. 



 最終デザインの詳細の製図。トッパの縫い目等も入れた全体の形を示すこと。  
買ったパターンに合った指示を分析しなさい。  
あなたの独自のものを・・・4つか5つの欄を並べる。コンピュータが使えればこれはうまくできるでしょう。さらに縮小したパターンを示し、すべての考えを入れなさい。（例えば、糸、ジッパー、ボタンの位置や数・芯の位置）
7. 



 封筒の中にあなたのバイリーンの型紙を入れなさい。買った型紙を試し、すべての関連した情報を入れなさい。さらに、この
8.

3

上にあなたのロゴを付けなさい。

9. 



 あなたのプロジェクトの評価を書きなさい、次のものについてコメントを入れなさい。  
— 選んだ材料の適切さ  
— 機能性— 本当に役立つ点、さらに再製作の場合に加えるまたは、変更するところ。  
— プロジェクトの費用
10. 



 このプロジェクトで使ったすべての技能／技術と経過を載せなさい。添付した頁がヒントを与えてくれます。  
  
あなただの頁をとじる方法を考えなさい。それにより簡単に頁をめくることが出来ます。— 金属リングが役立つでしょう。さらに、あなたの表紙にアセテートシートをかぶせればきれいいに見えるでしょう。  
  
あなたのエネルギーと時間のすべてを、きれいな欄外飾りや見出しに使わぬように注意しなさい。— 内容が最も重要です。  
  
あなたの関連研究は別のA4判の用紙2つ折り判のものに書きましょう。

4



資料2 テキスタイル テクノロジーの年間計画

ヌメロ 中等学校

題: ローテーション テクノロジー・テキスタイル

11学年

1998年

週	報告書/課題研究	評価	日	備考
1	2/2-6	報告書/課題研究		
2	2/9-13	報告書/口コ		
3	2/16-20			
4	2/23-27			
5	3/2-6			
6	3/9-13			
7	3/16-20			
8	3/23-27			
9	3/30-4/3			
10	4/6-8			
1	4/27-5/1			
2	5/4-8			
3	5/11-15			
4	5/18-22			
5	5/25-29			
6	6/1-5			
7	6/8-12			
8	6/15-19			
9	6/22-26			
10	6/29-7/3			
1	7/20-24			
2	7/27-31			
3	8/3-7			
4	8/10-14			
5	8/17-21			
6	8/24-28			
7	8/31-9/4			
8	9/7-11			
9	9/14-18			
10	9/21-25			
1	10/12-16			
2	10/19-23			
3	10/26-30			
4	11/2-6			
5	11/9-13			
6	11/16-20			
7	11/23-27			
8	11/30-12/4			
9	12/7-11			

**フオリオ (2つ折り判) に必要なこと**

あなたの宿題を入れて、動かす十分なスペースが必要です。  
シンプルな技術的フオリオ はすばらしいでしょう。

**あなたの全ての作品はその年の終わりに調整チームに提出しなければならぬことを覚えておきなさい。**

**覚えておくこと**

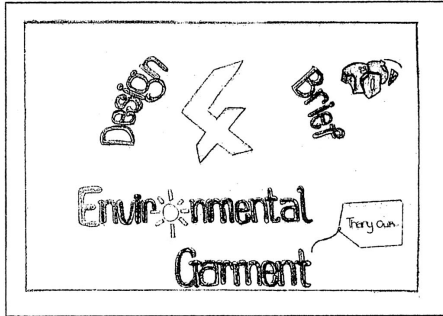
- 1 規則通りにきちんと学校の授業に出席すること。
- 2 授業に対して準備をしておくこと。
- 3 すべての作品は締め切りを守って時間内に提出すること。
- 4 すべての作品をきちんと仕上げること。
- 5 常に一生懸命ベストをつくすこと。

テキスタイル室で過ごすすべての時間を有効に活用すること。  
が、以上の文章を読みました。

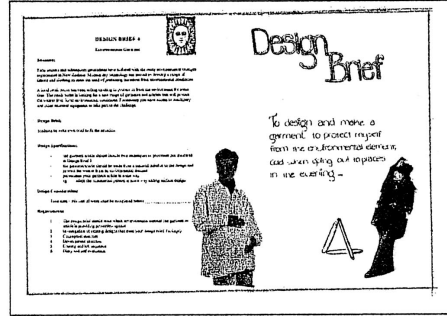
生徒名 \_\_\_\_\_

両親/保護者名 \_\_\_\_\_

資料3 デザイン報告書『自然環境に適した被服』

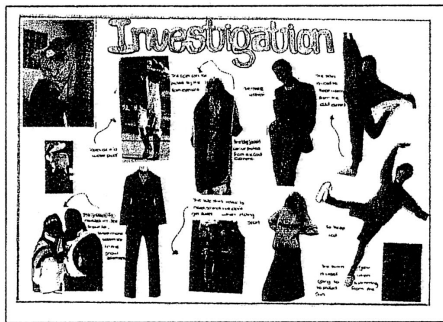


表紙



学習資料

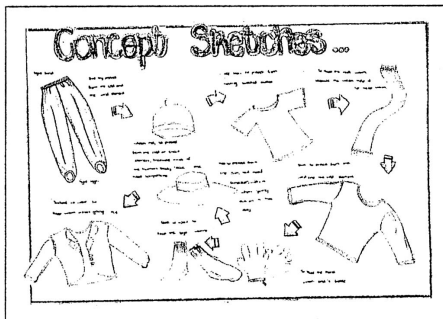
1



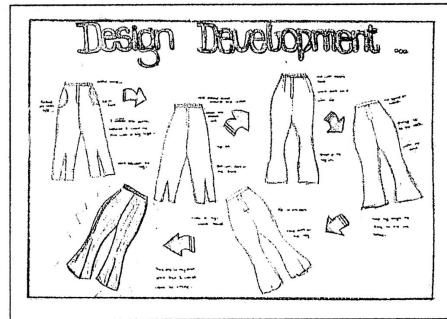
2



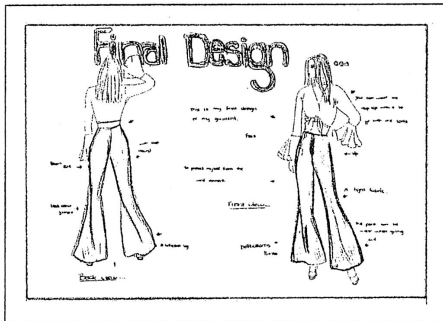
3



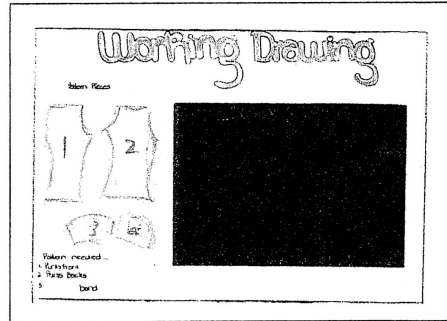
4



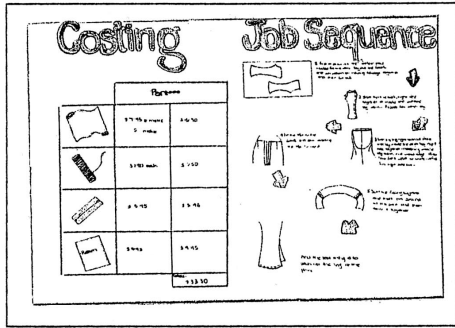
5



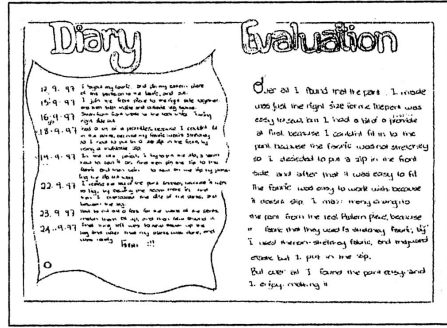
6



7



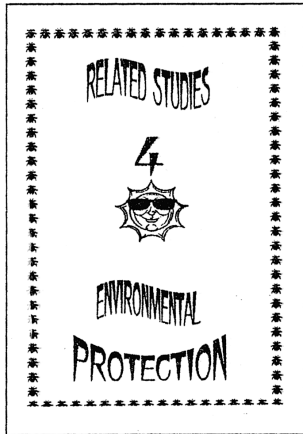
8



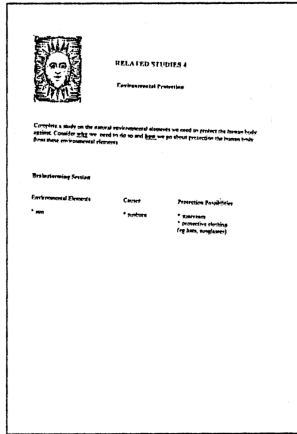
9

表紙 学習資料 1 調査 2 寒さ 3 概念図 4 デザイン展開 5 最終デザイン 6 作業図 7 費用・作業手順 8 日記・評価 9

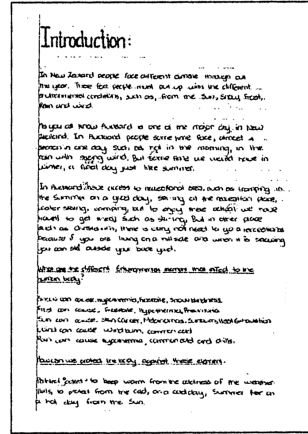
資料4 関連研究『環境保護』



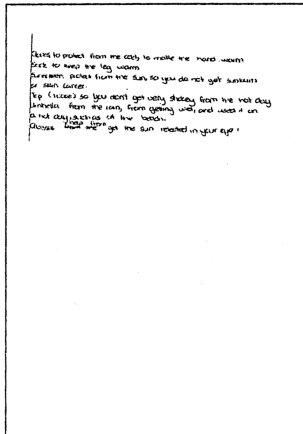
表紙



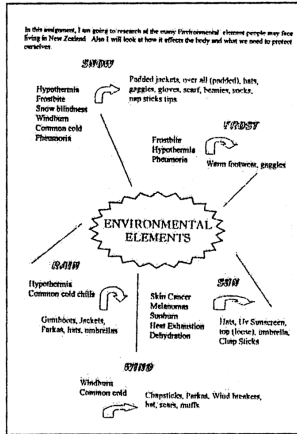
学習資料 1



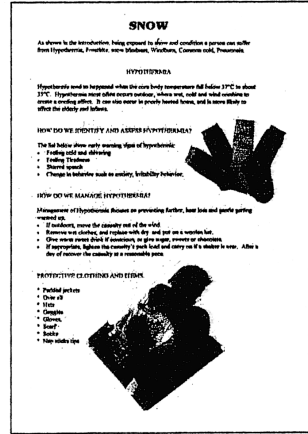
2



3



4



5

**FACTSHEET**

Friction occurs when some part of the body is in contact enough to create heat. Heat fraying. For most mammals, friction does not, skin heats and dries. There are two types of friction: superficial (friction) and deep.

**HOW DO WE IDENTIFY AND ASSESS FRICTION?**

- There is no sense of "burning the skin (i. e. "scald")
- The skin will dry and peel and painful to the touch but does, for no reason, of heat, water and moisture.
- The affected area will be brown and
- Large blisters develop.
- It occurs in the skin and subcutaneous tissue.
- The area becomes red and dry.

**HOW DO WE MANAGE FRICTION?**

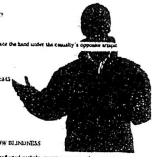
- Show people what the affected area.
- Do not rub the skin.
- If the skin is dry, use a moisturizer. (This is the best way to keep the skin healthy.)
- There are many ways to do this.
- Use a moisturizer.

**PROTECTIVE CLOTHING AND ITEMS**

- Flannel
- Cotton
- Wool
- Silk

**SKIN DISEASES**

The following conditions have been reduced through use of wool. The items for wool have been tested with woolen wool.



6

**HOW DO WE IDENTIFY AND ASSESS SNOW BLINDNESS?**

- There is a severe pain in the affected eye, with a gray film.
- The eye is swollen, red, and tender to touch.

**HOW DO WE MANAGE SNOW BLINDNESS?**


- Wash the eye with sterile water of cold water.
- Cover the affected eye and use a bandage.

**PROTECTIVE CLOTHING AND ITEMS**

- Woolen
- Cotton
- Silk

**WINDBURN AND CHILBLAIN COLD** will be discussed in the "Wind" section.

**PROTECTIVE CLOTHING AND ITEMS**



7

**SUN**

As shown in the illustrations, being exposed to the sun's radiation a person can suffer from skin cancer, melanoma, psoriasis, liver damage, dehydration and heat stroke.

Wearing sun block (SPF) can prevent skin cancer and sunburn. Sunburn is a painful, itchy, red, and swollen skin. It is caused by the sun's rays. Sunburn is a common skin condition. It is caused by the sun's rays. Sunburn is a common skin condition. It is caused by the sun's rays.

**IDENTIFICATION**

You get sunburn when you are exposed to the sun's rays. When you are really hot, it means you are getting too hot and you are in trouble.

**PROTECTIVE CLOTHING AND ITEMS**


- SPF
- Sunblock
- Sunscreen
- Sunburn

**HEAT EXHAUSTION**

Heat exhaustion occurs due to excessive loss of body fluid and body salt.

**HOW DO WE IDENTIFY AND ASSESS HEAT EXHAUSTION?**

- Headache
- Weakness
- Dizziness
- Nausea
- Vomiting



8

- Headache
- Dizziness
- Nausea
- Vomiting
- Weakness
- Exhaustion

**HOW DO WE MANAGE HEAT EXHAUSTION?**

- Stop the person from doing any work or activity.
- Get the person to a cool place.
- Give the person plenty of cool water to drink.

**SUNBURN**


Sunburn happens when your skin is exposed to the sun's rays for too long. Most of us have had sunburn at some point in our lives. Sunburn is a common skin condition. It is caused by the sun's rays. Sunburn is a common skin condition. It is caused by the sun's rays.

**IDENTIFICATION AND ASSESSMENT**

- There is a red, painful, and itchy rash on the skin.
- The skin is swollen and tender to the touch.
- The skin is dry and peeling.
- The skin is itchy and painful.
- The skin is red and swollen.

**HOW DO WE MANAGE SUNBURN?**

- Stop the person from doing any work or activity.
- Get the person to a cool place.
- Give the person plenty of cool water to drink.
- Use aloe vera cream to soothe the skin.
- Do not use suntan oil.
- Do not use soap on the affected area.
- Do not use heat on the affected area.



9

**PROTECTIVE CLOTHING AND ITEMS**

- Wool
- Cotton
- Silk

**SKIN CANCER**


Skin cancer is a common skin condition. It is caused by the sun's rays. Skin cancer is a common skin condition. It is caused by the sun's rays.

**HOW DO WE IDENTIFY AND ASSESS SKIN CANCER?**

- There is a red, painful, and itchy rash on the skin.
- The skin is swollen and tender to the touch.
- The skin is dry and peeling.
- The skin is itchy and painful.
- The skin is red and swollen.

**PROTECTIVE CLOTHING AND ITEMS**

- Wool
- Cotton
- Silk



10

**FROST**

As shown in the illustrations, being exposed to the sun's radiation a person can suffer from skin cancer, melanoma, psoriasis, liver damage, dehydration and heat stroke.

Wearing sun block (SPF) can prevent skin cancer and sunburn. Sunburn is a painful, itchy, red, and swollen skin. It is caused by the sun's rays. Sunburn is a common skin condition. It is caused by the sun's rays.

**IDENTIFICATION**

You get sunburn when you are exposed to the sun's rays. When you are really hot, it means you are getting too hot and you are in trouble.

**PROTECTIVE CLOTHING AND ITEMS**


- SPF
- Sunblock
- Sunscreen
- Sunburn

**HEAT EXHAUSTION**

Heat exhaustion occurs due to excessive loss of body fluid and body salt.

**HOW DO WE IDENTIFY AND ASSESS HEAT EXHAUSTION?**

- Headache
- Weakness
- Dizziness
- Nausea
- Vomiting



11

**WIND**

As shown in the illustrations, being exposed to the sun's radiation a person can suffer from skin cancer, melanoma, psoriasis, liver damage, dehydration and heat stroke.

Wearing sun block (SPF) can prevent skin cancer and sunburn. Sunburn is a painful, itchy, red, and swollen skin. It is caused by the sun's rays. Sunburn is a common skin condition. It is caused by the sun's rays.

**IDENTIFICATION**

You get sunburn when you are exposed to the sun's rays. When you are really hot, it means you are getting too hot and you are in trouble.

**PROTECTIVE CLOTHING AND ITEMS**


- SPF
- Sunblock
- Sunscreen
- Sunburn

**HEAT EXHAUSTION**

Heat exhaustion occurs due to excessive loss of body fluid and body salt.

**HOW DO WE IDENTIFY AND ASSESS HEAT EXHAUSTION?**

- Headache
- Weakness
- Dizziness
- Nausea
- Vomiting




12

**BIBLIOGRAPHY**

**TITLE:**

1. Wind and weather, by David H. Johnson and Peter H. Johnson
2. Wind and weather, by David H. Johnson and Peter H. Johnson
3. Wind and weather, by David H. Johnson and Peter H. Johnson
4. Wind and weather, by David H. Johnson and Peter H. Johnson
5. Wind and weather, by David H. Johnson and Peter H. Johnson



13