

# 編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
103-6	高等学校	農業	栽培と環境	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		
7 実教	710	栽培と環境		

## 1. 編修の基本方針

教育基本法第二条の各号の目標を達成するため、それぞれ以下の点を基本方針とし、本書を編修した。

教育基本法第二条	方針
<p>第1号 幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養い、豊かな情操と道徳心を培うとともに、健やかな身体を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培作物の生理と環境についての基礎・基本，栽培技術の基礎・基本を扱うことによって，幅広い知識と教養を身につけられるようにした。</li> <li>・プロジェクト学習について丁寧に解説し，真理を求める態度を養えるようにした。</li> <li>・実習を通して生物や自然環境に触れることによって，豊かな情操と道徳心を培えるようにした。</li> </ul>
<p>第2号 個人の価値を尊重して，その能力を伸ばし，創造性を培い，自主及び自律の精神を養うとともに，職業及び生活との関連を重視し，勤労を重んずる態度を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題を適宜配置することにより，自主的に学習に取り組めるようにした。</li> <li>・実験・学習の手法について丁寧に解説し，実際の活動において主体的に目標・計画を立て，評価できるよう配慮した。</li> <li>・栽培環境の要素を解説することによって，生活を支える農業が我々の住んでいる環境と密接に関わっていることに気づかせ，栽培技術の活用が農業産業に欠かせない役割であることを気づかせるようにした。</li> </ul>
<p>第3号 正義と責任，男女の平等，自他の敬愛と協力を重んずるとともに，公共の精神に基づき，主体的に社会の形成に参画し，その発展に寄与する態度を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察や実験，実習などはグループで取り組むことを想定し，他者と協力する態度を養えるようにした。</li> <li>・一つのテーマについて話し合う機会を設け，他者の考えを理解しようとする態度を養えるようにした。</li> <li>・環境に配慮した栽培管理と法令順守などを学ぶことを通して，社会人として自覚を持ち，責任ある行動をとれる人間に成長できるようにした。</li> <li>・イラストや写真で男女に偏りが無いよう掲載した。</li> </ul>
<p>第4号 生命を尊び，自然を大切にし，環境の保全に寄与する態度を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培植物と環境要素に関する実践的な学習を通して，生命や自然を尊ぶ態度を養うことができる内容とした。</li> <li>・環境に配慮した栽培技術や地域の実践例を解説することによって，環境の保全に寄与する態度を養えるようにした。</li> </ul>

<p>第5号</p> <p>伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛するとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調べ学習や実習などで地域の環境に目を向けさせることによって、我が国や郷土を愛する態度を養えるようにした。</li> <li>・日本だけでなく海外の環境研究に関する事例なども取り上げることで、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養えるようにした。</li> </ul>
--	---

## 2. 対照表

### ● 全体的な特色

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
本文中の重要用語	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習上で重要な用語についてはゴシック体で強調し、あわせて丁寧な説明を記述することで、幅広い知識と教養が定着するよう配慮した(第1号)。</li> </ul>	p.10, p.11, p.22, p.23 など
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各節の初めに目標を設け、これから学ぶ内容を簡潔に示すことで、学習内容に関する興味・関心を喚起し、自ら学ぼうとする態度を養えるよう配慮した(第2号)。</li> </ul>	p.4, p.10, p.14, p.20 など
観察	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の観察などを通じて学習した内容を再確認することにより、理解を深めやすくなるよう配慮した(第4号)。</li> </ul>	p.226, p.227
実験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験を通じて作物と栽培環境の関わりに関する基礎的な知識の理解を深め、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養えるよう配慮した(第1号)。</li> </ul>	p.215, p.216, p.217, p.228
実習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・互いに協力して作業を行い、正義と責任、男女の平等、自他の敬愛と協力を重んずるとともに、公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養えるよう配慮した(第3号)。</li> </ul>	p.213～214, p.218～225, p.229, p.230～233
コラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培植物と環境に関する物理・化学・生物学的知識を紹介し、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養えるよう配慮した(第1号)。</li> <li>・日本の生物多様性に対する考え方の変遷を紹介することで、伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛することができるよう配慮した(第5号)。</li> </ul>	p.43, p.98, p.101, p.155 など
やってみよう	<ul style="list-style-type: none"> <li>・簡単に取り組むことのできる課題を適宜配置し、生徒の興味・関心を喚起し、主体的な学習に取り組めるように工夫した(第2号)。</li> </ul>	p.112, p.136 p.138, p.142 など

調べてみよう	<ul style="list-style-type: none"> <li>生徒の栽培植物と環境に関する興味・関心を喚起する調べ学習を適宜配置し、主体的に学習に取り組めるように工夫した（第2号）。</li> </ul>	p. 18, p. 28, p. 33, p. 34, など
考えてみよう	<ul style="list-style-type: none"> <li>栽培植物と環境に関連する理解を深めるための簡単な考察課題を配置し、自ら学ぼうとする態度、真理を求める態度を養えるよう配慮した(第1号)。</li> </ul>	p. 26, p. 27, p. 58
話し合ってみよう	<ul style="list-style-type: none"> <li>一つのテーマについてグループで話し合うことにより、自他の敬愛と協力を重んじる態度を養えるようにした（第3号）。</li> </ul>	p. 11, p. 20, p. 30, p. 48 など

●各章における特色

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
序章 「栽培と環境」を 学ぶにあたって	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容を活用する活動例を示すことで、創造性を培い、自主及び自立の精神を養うようにした（第2号）。</li> <li>男女の平等を重んずる態度を養えるよう、イラストや写真に男女がともに掲載されるよう配慮した（第3号）。</li> </ul>	p. 5  p. 6～7
第1章 栽培と環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>人間が食料として利用する栽培作物は、生活する上で欠かせないものであることに触れ、産業としての農業の大切さに改めて気づくことができるよう配慮した（第2号）。</li> <li>作物栽培の歴史について説明することで、伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛する態度を養えるよう配慮した(第5号)。</li> <li>農業が環境に与える正の側面と負の側面について触れることで、真理を求める態度を養うとともに、環境の保全について考えることができるよう工夫をした（第1号，4号）。</li> </ul>	p. 14  p. 14  p. 18
第2章 栽培植物の発育・ 生理と栽培技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>栽培環境の制御の基礎となる作物の発育や体内の生理作用を詳細に説明することで、真理を求める態度を養えるようにした(第1号)。</li> <li>日本で古くから利用されてきた灌漑施設について説明することで、伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛する態度を養えるよう配慮した(第5号)。</li> </ul>	p. 26～37  p. 43
第3章 栽培環境一気象的 要素	<ul style="list-style-type: none"> <li>栽培作物を取り巻く気象的要素の基礎・基本を扱うことによって、幅広い知識と教養を身につけ、真理を求める態度を養えるよう配慮した(第1号)。</li> <li>日本の気候の特徴について詳しく説明し、各地域に適した作型の紹介をすることで、我が国と郷土を愛する態度を養えるよう配慮した（第5号）。</li> </ul>	p. 48～66  p. 54～59

<p>第4章 栽培環境—土壌的要素</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 栽培環境の要素として土壌の物理・化学・生物学的な知識について丁寧に記述し、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養えるよう配慮した(第1号)。</li> <li>・ 日本の農地土壌の特徴と分布について詳しく説明することで、地域の環境に目を向け、我が国と郷土を愛する態度を養えるよう配慮した(第5号)。</li> </ul>	<p>p. 68～98</p> <p>p. 74</p>
<p>第5章 栽培環境—生物的要素</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 栽培作物を取り巻く生物的要素の基礎・基本を扱うことによって、幅広い知識と教養を身につけ、真理を求める態度を養えるよう配慮した(第1号)。</li> <li>・ 農地の生物多様性の重要性や栽培環境を取り巻く生物的要素(虫・病原体・雑草・動物)について詳細に説明することで、生命を尊び、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度を養えるよう配慮した(第4号)。</li> <li>・ 農薬を使用する際の注意点及び法令について取りあげ、社会的な責任について考えるための契機となるよう配慮した(第3号)。</li> </ul>	<p>p. 102～165</p> <p>p. 100～147</p> <p>p. 148～158</p>
<p>第6章 施設型農業の栽培環境</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設型農業の基礎・基本を扱うことによって、幅広い知識と教養を身につけ、真理を求める態度を養えるよう配慮した(第1号)。</li> </ul>	<p>p. 168～158</p>
<p>第7章 環境に配慮した栽培の実践</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境に配慮した栽培技術の説明を通して、環境の保全に寄与する態度を養えるよう配慮した(第4号)。</li> <li>・ 高校生による実践例を通じて、個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、創造性を培い、自主及び自律の精神を養えるよう配慮した(第2号)。</li> <li>・ 社会の発展に寄与する態度を養うため、実際に社会で応用されている例を示した(第3号)。</li> </ul>	<p>p. 197～210</p> <p>p. 207～209</p> <p>p. 210</p>
<p>第8章 栽培と環境の診断 ・ 実験の方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実際に学習した知識・技術を活用できるよう配慮した。また、学習内容を活用する活動例を示すことで、創造性を培い、自主及び自立の精神を養うようにした(第2号)。</li> <li>・ 栽培環境の診断・実験はグループで取り組むことを前提とし、自他の敬愛と協力を重んじることができるよう配慮した(第3号)。</li> <li>・ 栽培環境の調査を行うことで、生命や自然を尊ぶ態度を養い、また地域への関心が高められるように工夫した(第4号、第5号)。</li> </ul>	<p>p. 213～233</p>

### 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

学校教育法第五十一条の各目標を達成するため、以下の点に留意し、本書を編修した。

<p>一 義務教育として行われる普通教育の成果を更に発展拡充させて、豊かな人間性，創造性及び健やかな身体を養い，国家及び社会の形成者として必要な資質を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 作物の成長のしくみなどについて，中学校での学習内容も掲載して確実な知識の定着を図り，作物の栽培などへの実践的な学習につなげられるようにした。</li><li>・ 人間の生活が自然環境やその制御によって栽培されたさまざまな農業生産物に支えられていることを改めて理解し，それらの保全や有効活用を考えることで，豊かな人間性や創造性を養えるように配慮した。</li></ul>
<p>二 社会において果たさなければならない使命の自覚に基づき，個性に応じて将来の進路を決定させ，一般的な教養を高め，専門的な知識，技術及び技能を習得させること。</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 農業によって人間生活が支えられていることや栽培技術の今後の展望や課題を示すことなどによって，職業の一つとして農業を考えられるような記述を取り入れた。</li><li>・ 作物の栽培について，解説によって専門的な知識や技術の定着を図り，さらに環境要素の診断や分析などの実習を通して合理的に解決する力を養えるように配慮した。</li></ul>
<p>三 個性の確立に努めるとともに，社会について，広く深い理解と健全な批判力を養い，社会の発展に寄与する態度を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 地域連携活動などを通して自身の暮らす地域ならではの農業生産の応用や環境保全の方法について学習することで，地域社会の発展に寄与する態度を養えるよう配慮した。</li></ul>

# 編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表, 配当授業時数表)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
103-6	高等学校	農業	栽培と環境	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
7 実教	710	栽培と環境		

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

「栽培と環境」を学ぶにあたって、基礎的・基本的な知識と技術を修得することにより、本科目への興味・関心を喚起し、学習した知識と技術を実際に農業生産や国土保全、環境創造に役立てられるようにした。

### ●全体的な配慮と特色

1. 農業生産などにおいて実用化されている栽培技術について、基礎的な知識および技術を一通り習得できるようにした。
2. 本書の前半で作物生理について説明した後、各栽培環境の制御を説明することで、科学的且つ論理的な観点より栽培環境の診断・制御の方法を理解できるようにした。
3. 具体的な学習活動においてプロジェクト学習を意識しながら進められるようにした。
4. 実験・実習については、全国の各学校の施設・設備の状況を考慮し、実施が可能なテーマを選択し、取り上げた。
5. 実験・実習のテーマを本文の配列と合わせることで、本文と関連させながら実習を行えるよう配慮した。
6. 本文の記述にあたっては、文章をできるだけ短くし、箇条書きを用いるなど、簡潔・平易な表現を心掛けた。また、読みにくい用語や常用漢字以外の漢字にはルビを振り、重要用語はゴシックにするなど、生徒が読みやすく、理解しやすいよう心掛けた。
7. 各節の初めに目標を設け、これから学ぶ内容などを簡潔に示し、生徒の興味・関心を喚起するように努めた。
8. 生徒の興味・関心を引き出す話題を「コラム」として、紙面（本文）下部に適宜設け、関連した事柄についても積極的に学べるよう配慮した。
9. 栽培技術について正確な理解を図るために、イラストを含む図表や写真を多く用いて解説を施した。また原則として下段に図表や写真、上段を本文とする紙面構成として、視覚的な理解を促すように工夫した。
10. 本文中にはできるだけ対応する図・表番号を付し、本文と図・表の関連を図った。
11. 本文相互間の関連が明らかになるよう、参照ページを付して学習の便を図った。
12. 栽培作物における必須元素の重要性を認識させるべく、カラーページで取り上げて紹介した。

## ●各章の編修方針

1. 序章では、栽培技術を学ぶことの意義を説明することで、生徒が明確な目的意識を持って本科目に取り組めるよう努めた。また、栽培と環境におけるプロジェクト学習の進め方を具体的な例を用いて丁寧に記述することで、「農業と環境」の上位科目として、科目に合わせた進め方が習得できるよう配慮した。
2. 1章では、自然環境や栽培環境、栽培技術など、本科目の導入として2章から7章で学ぶ内容を総論的に説明し、本書を体系的に学べるよう配慮した。また、本書の全体像を理解させ、これから学ぶ内容に対する興味・関心を喚起するよう努めた。
3. 2章では、3章以降で学習する環境要素の制御と作物のかかわりの理解を促すために、作物の基本的な生理作用について丁寧に説明した。
4. 3章では、作物を取り巻く環境の要素として気象要素を取り上げ、丁寧に説明した。特に、気候に合わせた作物や品種の選択方法について説明することで、住んでいる地域に合わせた作物を論理的・科学的な視点から選択する力を育成できるよう配慮した。また、気象災害とその対策について詳細に説明し、実践的な技術を習得させるよう努めた。
5. 4章では、作物を取り巻く環境の要素として土壌的要素を取り上げ、丁寧に説明した。特に、土壌中のイオンや窒素の循環について詳細に説明することで、施肥管理の重要性に気づかせるとともに、作物の栽培に共通する基本的な知識を養えるよう配慮した。
6. 5章では、作物を取り巻く環境の要素として生物的要素を取り上げ、害虫害・作物病害・雑草害・鳥獣害に節を分けて丁寧に説明した。また、節内の構成を「種類」→「生態と被害」→「防除法」の順に統一することで、生徒が体系的に各生物的要素とその管理技術を学べるよう配慮した。また総合的有害生物管理について原理を詳細に説明することで、今後の農業に求められる応用的な技術を養えるよう努めた。
7. 6章では、園芸施設の種類とその環境制御を取り上げ、丁寧に説明した。特に養液栽培の方法では、図と写真を用いてそれぞれの違いを視覚的に理解できるよう配慮した。また施設園芸では、前節で学んだ内容が統合された複合的な管理が重要であることを、イラストを用いて分かりやすく解説した。
8. 7章では、環境保全型農業の技術とその実践例について取り上げた。特に農地の公益機能の強化も含めた環境保全型農業の取り組みが現在多く行われていることから、農地の物質循環の説明や農地の生物多様性を保全する技術について説明し、今後の農業の現場で求められる技術や思考を養えるように努めた。また、実践事例として学校での取り組みのほか、自治体での取り組みを取り上げることによって、より発展した活動を選択する力をつけられるよう努めた。
9. 8章では、実際に作物の栽培と環境に関する実験実習などを行い、栽培作物の生理について知識の定着を図った。また実験と検証、環境の診断などによって、栽培に適した環境の設定を科学的かつ論理的に判断する思考力を育成できるよう配慮した。また配列を本文に合わせ、「栽培植物と発育の生理に関する診断・実験」、「気象的要素に関する診断・実験」、「土壌的要素に関する診断・実験」、「生物的要素に関する診断・実験」、「総合的なプロジェクトの実践例」の順とすることで、本文と実験を組み合わせ、知識の定着及びその活用まで一貫した学習ができるよう配慮した。

## 2. 対照表

図書の構成・内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当時数
序章「栽培と環境」を学ぶにあたって	(1)ア, イ	p. 4-8	1
第1章 栽培と環境	(3)ア, イ, ウ		5
1節 自然環境のなりたち		p. 10-13	(2)
2節 栽培環境のなりたち		p. 14-16	(2)
3節 栽培環境と栽培技術		p. 17-18	(1)
第2章 栽培植物の発育・生理と栽培技術	(3)ア, イ, ウ		16
1節 作物の種類と特徴		p. 20-21	(1)
2節 作物の一生		p. 22-25	(2)
3節 作物の発育と成長の調節		p. 26-29	(2)
4節 作物体内の生理作用		p. 30-37	(5)
5節 作物の成熟と老化		p. 38-39	(1)
6節 栽培技術		p. 40-46	(5)
第3章 栽培環境—気象的要素			11
1節 気象と気候	(3)ア, ウ	p. 48-55	(6)
2節 気象と作物の生育	(3)ア, ウ, (4)ア	p. 56-66	(5)
第4章 栽培環境—土壌的要素			19
1節 土壌の役割	(3)ア, ウ	p. 68-75	(4)
2節 土壌の機能	(3)ア, ウ	p. 76-82	(5)
3節 土壌中の窒素の動態	(3)イ	p. 83-85	(3)
4節 土壌肥沃度の管理	(4)イ, ウ	p. 86-92	(4)
5節 土壌の管理と改良	(4)イ, ウ	p. 93-98	(3)
第5章 栽培環境—生物的要素			41
1節 農地の生物群集	(3)ア, ウ	p. 100-101	(1)
2節 害虫害とその防除	(3)ア, ウ	p. 102-117	(9)
3節 作物病害とその防除	(3)ア, ウ	p. 118-133	(9)
4節 雑草害とその防除	(3)ア, ウ	p. 134-145	(7)
5節 鳥獣害とその防除	(3)ア, ウ	p. 146-147	(2)
6節 農薬とその使用法	(4)エ	p. 148-158	(7)
7節 総合的有害生物管理	(4)エ	p. 159-166	(6)
第6章 施設型農業の栽培環境	(4)オ		12
1節 園芸施設の種類		p. 168-170	(2)
2節 ハウス・温室内の気象・土壌的要素の管理		p. 171-183	(7)
3節 園芸施設内の生物制御		p. 184-185	(1)
4節 複合的な環境管理と経営		p. 186-188	(2)
第7章 環境に配慮した栽培の実践	(5)		12
1節 農業の環境への影響		p. 190-192	(2)
2節 農業の物質循環機能		p. 193-196	(2)
3節 環境に配慮した作物栽培		p. 197-205	(5)
4節 環境に配慮した栽培の実践例		p. 206-210	(3)
第8章 栽培と環境の診断・実験の方法	(2)ア, イ, ウ	p. 211-233	23
		計	140