



指導者用

レポート形式で書くこと

単元5

「未来をひらく微生物」

本文1

⑥～⑫

テーマ：微生物を利用して環境問題を起こさない製品を作る試み（について）

【調査の目的や動機】＝【はじめに】＝

なぜこのテーマを調べようと思ったのか

生徒記入例

私たちの身の回りにはプラスチック製品があふれており、使用済みとなったものは半分が再利用され、半分は焼却されたり埋め立てに使われたりする。しかし、人間が石油から作り出したプラスチックは、燃やすと有害なガスを出し、埋めても残るので問題である。

【上の太字の意味を理解することが難しく、簡単に言い換えた場合】

「この項目には何を書けばよいか」

【調査の方法】＝【調べる方法】＝

どのように調べたのか。（調べ方）

【調査の内容】＝【大見出し・小見出し】

調べた内容から、何が言いたいのか。どのようにことがわかったのか。など

大見出し：

（例）

微生物はどんなふう利用されているのか。

小見出し	植物のでんぷんを発酵させたものを原料とし、土に埋めておけば、微生物によって、水と二酸化炭素に分解される。自然の仕組みの中で、うまく循環することができる製品である。
「生分解性プラスチック」	自動車の燃料であるエタノールを植物から発酵させて作るときに微生物を利用する。エタノールは公害を引き起こすガスが出ないので環境問題を起こさない。
小見出し	
「その他の微生物利用」	

【考察】＝【まとめ】＝

調べてわかったことや、自分の意見や感想。

【参考資料】＝

本文に使った参考資料は、使用した順に番号をつけて一覧に。



テーマ：すでに汚染された環境を微生物の力で元の状態に戻す試み

**「調査の目的や動機」**

これから何を説明しようとしているか。

「本文1」とは違う（この方が考えやすいと思うので変更しました）ので、説明して書かせてください。

生徒記入例

少量の汚染物質なら微生物が分解できるが、多量のごみや微生物の少なさなどから、分解に時間がかかることがある。そこで、この時間を縮める二つの方法で試みがなされている。

**「調査の方法」…調べた方法**

**「調査の内容」…書かれている内容をわかりやすく表したものを**

大見出し…

どんな方法で汚染された環境をもとに戻すのか。

<p>小見出し</p> <p>「第一の方法」</p> <p>そこにもともと存在する微生物に栄養や酸素を与え、活発に活動してもらう方法。病気に人に、栄養のある食事をとらせ、ゆっくり休ませて抵抗をつけることと同じ。タンカー事故では、石油を分解する菌を栄養分の散布によって活性化させ、分解の速度を上げた。</p> <p>小見出し</p> <p>「第二の方法」</p> <p>廃棄物を分解知る能力の高い微生物を他の場所で増やしておいて、それを汚染地域に注入する方法。病気にかかったとき、薬を飲んだり注射を打ったりするのと同じである。薬品で汚染された井戸に、その薬品を分解する働きのある菌を注入し、除去に成功した。自然に存在する微生物のバランスや別の環境問題には注意が必要。</p>	<p>そこにもともと存在する微生物に栄養や酸素を与え、活発に活動してもらう方法。病気に人に、栄養のある食事をとらせ、ゆっくり休ませて抵抗をつけることと同じ。タンカー事故では、石油を分解する菌を栄養分の散布によって活性化させ、分解の速度を上げた。</p> <p>廃棄物を分解知る能力の高い微生物を他の場所で増やしておいて、それを汚染地域に注入する方法。病気にかかったとき、薬を飲んだり注射を打ったりするのと同じである。薬品で汚染された井戸に、その薬品を分解する働きのある菌を注入し、除去に成功した。自然に存在する微生物のバランスや別の環境問題には注意が必要。</p>
--	--

**「考察」…調べてわかったことや自分の意見や感想など。**

**「参考資料」…使った参考資料は使用した準に番号をつけて書いておく。**

お試しレポート 「未来をひらく微生物」 導入・本文・まとめ ①～⑱

↳レポートテーマ…(例)微生物の利用から、地球環境について考える

**「調査の目的」…導入(①～④) 段落をまとめよう。**

微生物とは、顕微鏡を使わないと見えない小さな生物のことである。  
そのような微生物の、地球環境を支える大きな働きとはいったい何だろうか。

**「調査の方法」**

**「調査の内容」…本文(⑥～⑯) 段落をまとめよう。**

<p>⑥～⑯</p> <p>例えば、「生分解性プラスチック」や「エタノール」など、微生物を利用した環境問題を起こさない製品を作る試みがなされている。</p>	<p>⑬～⑯</p> <p>例えば、そこにもともと存在する微生物や、他の場所で増やした微生物を活用してすでに汚染された環境を微生物の力で元の状態に戻す取組がなされている。</p>
--	---

**「考察」…まとめ(⑰・⑱) 段落をまとめよう。**

地球に存在するすべてのものは密接につながり合っているので、環境問題の解決には、そのつながりを活用していく必要がある。その実践の一つとして、自然の仕組みの中で掃除の役割を果たしている微生物を活用することが挙げられる。  
そのような微生物を調べ、共生していく方法を探っていくことが、環境問題の改善につながっていくだろう。

**「参考資料」**

- 例 ① 「やさしい微生物の基礎知識」 井上真由美 オーム社 一九九七年
- ② 「微生物とその利用」 緒方靖哉 コロナ社 一九九七年

この欄については、生徒がレポートに参考資料を載せる際の例示であることを補足する。

お試しレポート 「未来をひらく微生物」 導入・本文・まとめ ①～⑱

→レポートテーマ…微生物の ) ( から、 ) ( について考える→

**「調査の目的・動機」…導入(①～④) 段落をまよめよう。**

微生物とは、 ) (	) ( 見えない ) (	) ( である。
そのような微生物の働きのうち、 ) (	) ( を支える ) (	) ( とは、いったい
何だろうか。		

**「調査の方法」**

**「調査の内容」…本文(⑥～⑯) 段落をまよめよう。**

⑥～⑫	例えば、「 ) (	) ( や ) (	) ( など、微生物を ) (	) ( した ) (
	) (	) ( 製品を作る試みがなされている。	) ( 微生物や、他の場所で ) (	) ( 微生物を
⑬～⑯	活用して ) (	) ( 環境を微生物の力で ) (	) ( 取組がなされている。	

**「考察」…まよめ(⑰・⑱) 段落をまよめよう。**

地球に存在する ) (	) ( は密接に ) (	) ( ので、環境問題の ) (	) ( は、
そのつながりを ) (	) ( 必要がある。その実践の ) (	) ( 中で ) (	
) (	) ( の役割を果たしている微生物を ) (	) ( ことが挙げられる。	
そのような微生物を調べ、 ) (	) ( 方法を探っていることが、 ) (	) ( をひらひらと	
つまり ) (	) ( の改善につながっていくだろう。		

**「参考資料」**

- 例 ① 「やさしい微生物の基礎知識」 井上真由美 オーム社 一九九七年  
 ② 「微生物とその利用」 緒方靖哉 コロナ社 一九九七年

お試しレポート 「未来をひらく微生物」 導入・本文・まとめ ①～⑱

～レポートテーマ…)

( について考える～

**「調査の目的」…導入(①～④) 段落をまとめよう。**

微生物とは、	である。
そのような微生物の、	とはいったい何だろうか。

**「調査の方法」**

**「調査の内容」…本文(⑥～⑯) 段落をまとめよう。**

⑥～⑫	例えば、	製品を作る試みがなされている。
⑬～⑯	例えば、	取組がなされている。

**「考察」…まとめ(⑰・⑱) 段落をまとめよう。**

地球に存在するすべてのものは	
そのような微生物を調べ、	ことが挙げられる。
	につながっていくだろう。

**「参考資料」**

- 例 ① 「やさしい微生物の基礎知識」 井上真由美 オーム社 一九九七年  
② 「微生物とその利用」 緒方靖哉 コロナ社 一九九七年