

〈論 文〉

日本人大学生の PISA 型読解力

狩 野 紀 子

要 旨

児童・生徒・学生の読解力の低下が叫ばれるようになって久しい。特に OECD が 2000 年から実施している PISA の結果が日本の教育関係者に衝撃を与えることになったことは周知の事実である。2003 年度の調査では、日本人の読解力は参加 40 ヶ国中 14 位となった。その際、情報の取り出しはできるが、情報の解釈や統合、評価は苦手で、記述問題の無回答率が高いという日本人生徒の特徴が指摘された（文部科学省、2005a）。PISA の調査対象は 15 歳の生徒たちであるが、この日本人の特徴は高等学校および大学教育を受けることで解消されるのか、大学 3 年生と 4 年生に PISA の問題を解いてもらい、現状の把握を試みた。調査の結果、本調査の参加者は、情報の取り出し、特に図表の解釈が苦手であるということが分かった。また、自由記述の回答から、読解力に対する自己評価が低い、日本語の読解に外国語（英語）の読解方略を利用している、4 年生に関しては自己分析・自己評価をしていることなどの傾向が見られた。

キーワード：読解力、PISA、情報の取り出し、理解と解釈、熟考と評価

はじめに

児童・生徒・学生の読解力の低下が日本社会で取りざたされるようになって久しい。特に OECD が 2000 年から実施している PISA の結果が、日本の教育関係者にショックを与えることになったことは周知の事実であ

る。2000年の調査では、日本人生徒の数学的リテラシーは31カ国中1位、科学的リテラシーは2位だったのに対し、読解力は8位であった（文部科学省、n.d.c）。2003年度の調査では、数学的リテラシーや科学的リテラシーに関しては1位グループに届まることができたのに対し、読解力は40カ国中14位とさらに後退した（OECD, n.d.）。その際、日本人生徒の読解力の特徴として、情報の取り出しはできるが、情報の解釈や統合、評価は苦手で、記述問題の無回答率が高いといったことが指摘された（文部科学省、2005a）。PISAの調査対象は15歳の生徒たちであるが、この日本人の特徴は高等学校や大学で教育を受けることで解消されるのか、それとも依然として残ってしまうのか、本調査では、大学3年生と4年生にPISAの問題を解いてもらい、現状の把握を試みた。また、自由記述の回答から、日本人大学生の読解に対する態度や、自己評価、読解方略など、今後の調査・研究の指針となる要因の抽出を試みた。本調査は参加者の母語（日本語）で実施したが、第二言語や外国語での読解は第一言語の読解力と相関が高い（Cummins, 1979；Yamashita, 2002；渡辺, 2011）ので、この結果を踏まえ、将来的には第二言語のリーディング指導法を考察していく予定である。

2. 先行研究

広辞苑で「読解」は「文章を読んでその意味を理解し解釈すること」（新村, 2018, p2103）と定義される。したがって、読解力とは、テキストを読んで、書き手の意図する意味を理解する力、解釈する力となるが、それは具体的にどのような能力なのか、その解釈は時代とともに変化してきた。

2.1 心理言語学的な予測ゲーム

1970年代から、読解、特にそのメカニズムに関する研究は盛んに行われ

るようになった。そのランドマークとなったのが、1967年の Kenneth Goodman (1967) のモデルであろう。それ以前は、語から文、文からパラグラフ、パラグラフからテキストと小さな部分からより大きな部分、さらに全体へと理解を積み上げているボトムアップの読み方が一般的であった。Goodman は読解を「心理言語学的な予測ゲーム (psycholinguistic guessing game)」と称し、読者はテキストから情報を取り出し (sample)、内容を予測し (predict)、予測が正しいか否か検証し (examine)、正しければ確認し (confirm)、誤っていれば修正し (revise)、再度情報の取り出しに戻り、読み進めていくという循環型モデルを提唱した。読者が筆者やテキストから情報を一方的に伝達される受容的な行為と考えられていた読解を、Goodman は読者の知識や経験の交互作用へとその解釈を変えたのである。読み手は既に持っている知識を利用して、新たにインプットされた情報を理解し、既存の情報と統合し、知識の再構築を図るのである。したがって、同じテキストを読んでも、読み手が持っている経験や知識体系によって、テキストの理解や解釈は異なるということになる。

Goodman の考え方は、第二言語や外国語の読解研究にも影響を及ぼし、その影響で 1970 年代からリーディング研究が盛んになった。例えば Goodman の理論を継承した Clarke and Silberstein (1977) は、読み手の既存の知識つまり背景知識の重要性を強調し、第二言語のリーディングにおいても、言語知識と背景知識があれば、より効率的な読み方ができると主張している。また、Coady (1979) は Goodman モデルを精緻化して、いわゆる知的能力である構想力 (conceptual ability)、情報処理方略 (processing strategies)、背景知識 (background knowledge) が相互に作用して読解を促進すると述べている。特に読み手の背景知識は、認知能力や言語処理スキルに作用しながら読解を促進すると説いている。

2.2 スキーマ理論と読解

Goodman の読解モデルはスキーマ理論でさらに明確に説明されるようになる。Rumelhart and Ortony (1977) はスキーマを「data structures for representing the generic concepts stored in memory (記憶の中に蓄積された一般的概念を表象するデータ構造)」と定義した。つまり人間が経験から体得し記憶の中に保持している全ての知識、そしてそれぞれの知識の関係を構造的に表したものがスキーマである。人間はインプットされた情報を処理する際に、この体系化された知識構造つまりスキーマを利用して、理解している。Bransford and Johnson (1972) は、実験でこのことを明らかにしている。彼らは被験者に以下の文章を読んでもらい、その後理解度テストを受けてもらった。

The procedure is actually quite simple. First you arrange things into different groups depending on their makeup. Of course, one pile may be sufficient depending on how much there is to do. If you have to do it somewhere else due to lack of facilities that is the next step, otherwise you are pretty well set. It is important not to overdo things. That is, it is better to do too few things at once than too many. In the short run, this may not seem important, but problems from doing too many can easily arise. A mistake can be expensive as well. The manipulation of the appropriate mechanisms should be self-explanatory, and we need not consider it here. At first the whole procedure will seem complicated. Soon, however, it will become another facet of life. (p722).

上記の文章の一文一文は簡単であるが、文章全体で何が述べられている

のかはわかりにくい。ところが「Washing Clothes」というタイトルが与えられれば理解は容易になる。実際に Bransford and Johnson (1972) の実験では、文頭にタイトルが与えられている文章を読んだ被験者群の理解度テストの点数は有意に高かった。これは多くの人々が「洗濯」という経験をしたことがあり、記憶の中にある「洗濯」というスキーマを使いながら読むことができれば、簡単に理解できるということを示している。つまりスキーマを活性化して利用しながら読むことにより、Goodman のモデルの「内容の予測 (predict)」が容易となり、読解が促進されるのである。

2.3 テキスト構造

英語のテキストには独特な構造があり、読み手がその構造を理解しているか否かで、理解に違いが出ると Meyer, Brandt, and Bluth (1980) は実験で証明している。Meyer らはテキスト内の情報を proposition (命題) に分け、proposition 同士の関係を階層的に示す樹系図に表した。樹形図内で proposition が上位にあればあるほどその情報の重要度が高いことになる。Meyer らは、階層図の上位 3 位までを macro proposition と称し、テキストの要旨はこの macro proposition に含まれると記している。それより下に位置する命題は、具体的な出来事や行為、状態などを示す micro proposition となる。Meyer らは、論説文の各命題の重要度を理解し macro proposition が何であるかを認識している読み手は読解力が高く、さらに読んだ内容をより多く記憶しているということを実験で示している。

また、Thorndyke (1977) は、物語の理解と記憶にテキスト構造がどのように影響するのかを調査し、大学生は読み取った情報が記憶すべきものであるか否かを、テキストの構造を使って判断していることを明らかにした。Meyer らや Thorndyke の実験から、読解に文章構造に関するスキーマを利用できる読み手は優れた読み手であるということがわかる。

2.4 心的表象

読解を行うと、心の中に何らかの変化が起こり、テキスト内容の痕跡が残る。その変化を Kintsch (2004) は心的表象 (mental representation) と称し、表層的表象 (surface form)、命題的テキストベース (propositional textbase)、状況モデル (situation model) の3段階に分けて説明している。

表層的表象とは、文がインプットされるとすぐに作られる表象であり、文章内の語句がそのまま記憶されるだけで、意味内容に関する表象は作られない。そのため表層的記憶は長持ちせず4日間で消滅する (Kintsch, Welsch, Schmalhofer, & Zimny, 1990)。命題的テキストベースはテキストに書かれている内容を命題として表象化したものであり、その内容の真偽が判断される。つまり命題的テキストベースの段階では意味理解がなされているのである。表層的表象と命題的テキストベースの段階が、ボトムアップの読み方となる。

既知知識を利用して、読んだテキストに情報を補填したり、精緻化したり、解釈したりしてできる表象を状況モデルという。読むテキストと読み手の背景知識を統合してできる表象であり、これは推論が大きく関わるトップダウンの読み方となる。状況モデルで理解した情報は長く保持され、4日たってもほとんどの情報は記憶されている (Kintsch, Welsch, Schmalhofer, & Zimny, 1990)。いわゆる包括的で深い読解とは、状況モデルにまで達した読み方となる。

2.5 PISA 型読解力

PISA 型読解力 (reading literacy) とは、「自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参加するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考する能力 (understanding, using, reflecting on and engaging with written texts, in order to achieve one's goals, develop

one's knowledge and potential, and participate in society)」(文部科学省, n.d. a; OECD, 2016) と定義される。また読解力は以下の5つのプロセスに分けられ、それぞれのプロセスにおける習熟度が測定される。

- (1) 情報の取り出し (retrieving information)
- (2) 幅広い一般的な理解の形成 (forming a broad general understanding)
- (3) 解釈の展開 (developing an interpretation)
- (4) テキストの内容の熟考・評価 (reflecting on and evaluating the content of a text)
- (5) テキストの形式の熟考・評価 (reflecting on and evaluating the form of a text)

(1) 情報の取り出しは、scanning のように特定の情報をテキストから探し出す作業であり、Kintsch (2004) の表層的表象にあたる。字義的に合致する情報は比較的簡単に見つかるが、同義語のような情報を探し出す作業は難易度が高くなる。(2) 幅広い一般的な理解の形成とは、テキストの主題を捉えさせる skimming に近い。この段階は意味の理解を伴うので、Kintsch (2004) の命題的テキストベースに当たるであろう。(3) 解釈の展開とは、テキスト情報の再構築、つまり読んだ情報を比較・対照し、論理的に推測しながら、組み立て直す。英語学習でよく使用される recap や retell に相当する。これは Kintsch (2004) の状況モデルの段階にある。(4) テキストの内容の熟考・評価はテキストの情報を、テキスト外の情報と比較・対照することにより評価し、自身の考えを明確にすることである。(5) テキストの形式の熟考・評価とは、読み手がテキストのジャンルや使用域、構造について評価するプロセスである。書き手の意図を伝達するうえで使用されているテキストの形式が効果的であるか否か評価をする

という高度な課題となる。

PISA の問題数を見ると、(1) の情報の取り出しは全体の 3 割程度、(2) と (3) 情報の理解・解釈が約 5 割、(4) と (5) テキスト内容や形式の熟考・評価が 2 割程度である。日本人生徒の読解力の点数が高くない原因として、高度な知識やスキルを要するテキストの熟考・評価はもとより、出題率の高い情報の理解・解釈がうまくできていないことが考えられる。

しかし、このようなスキルは高等学校や大学で訓練されているものであるので、大学で数年間教育を受けている大学 3・4 年生は既に身に着けている可能性も考えられる。そこで、本研究では、PISA の読解問題を大学 3・4 年生に解いてもらい、15 歳の生徒と同じ傾向を示すのか、あるいは情報の解釈、熟考や評価はできるようになっているのか現状を調査することとする。

3. 研究の方法

3.1 使用したタスク

情報のプロセス — (1) 情報の取り出し、(2) 一般的な理解、(3) 解釈の展開、(4) 内容の熟考と評価、(5) テキスト形式の熟考と評価 — が PISA の問題と同程度の割合になるように配慮し、実験には公開されている PISA 2000 年度および 2003 年度調査の問題のうち、『チャド湖 (Lake Chad)』『落書き (Graffiti)』と『ランニングシューズ (Runners)』に関する問題 (国立教育政策研究所, 2007; 文部科学省, 2005b) を使用した。採点に関しては、OECD が公開している基準に基づき実験者が行った。Appendix に使用した問題と正答を示す。また、問題の特徴は表 1 にまとめる。

表 1
実験に使用した問題の特徴

	小問番号	タイプ	プロセス	出題形式
チャド湖	問 1	図	情報の取り出し	選択肢形式
	問 2	図	情報の取り出し	論述形式
	問 3	図	熟考・評価	論述形式
	問 4	図	理解・解釈	選択肢形式
	問 5	図	理解・解釈	選択肢形式
落書き	問 1	論説・説得	理解・解釈	選択肢形式
	問 2	論説・説得	理解・解釈	論述形式
	問 3	論説・説得	熟考・評価	論述形式
	問 4	論説・説得	熟考・評価	論述形式
ランニング シューズ	問 1	解説	理解・解釈	選択肢形式
	問 2	解説	情報の取り出し	論述形式
	問 3	解説	情報の取り出し	論述形式
	問 4	解説	熟考・評価	選択肢形式

3.2 実験の参加者

2021 年度、英米語を専攻する大学 3 年生 9 名（男性 3 名、女性 6 名）と 4 年生 8 名（男性 3 名、女性 5 名）に、『チャド湖』、『落書き』と『ランニングシューズ』に関する問題を解いてもらった。参加者の年齢と性別、および解答にかかった時間を表 2 にまとめる。参加者の日本語の読解力を示す客観的なデータはないが、専攻する英語の TOEIC のスコアは 500～910 点の間に分布しており（900 点台 3 名、800 点台 1 名、700 点台 4 名、600 点台 5 名、500 点台 4 名）、17 人の平均は 692.4 点である。TOEIC のリーディング・セクションのみのスコアは 495 点中 180 点から 445 点の間にあり（400 点台 3 名、300 点台 6 名、200 点台 7 名、100 点台 1 名）、平均 316.2 点である。

表 2
参加者の特性と解答にかかった時間 (分)

参加者	学年	性別	年齢	解答にかかった時間
A	3	男	21	21 分
B	3	男	20	29 分
C	3	男	22	28 分
D	3	女	20	29 分
E	3	女	23	25 分
F	3	女	20	29 分
G	3	女	20	29 分
H	3	女	21	34 分
I	3	女	20	20 分
J	4	男	21	25 分
K	4	女	22	25 分
L	4	女	22	28 分
M	4	男	22	21 分
N	4	男	22	41 分
O	4	女	21	32 分
P	4	女	21	28 分
Q	4	女	21	23 分

3.3 データ収集の方法

データの収集は2021年7月にオンラインで実施した。参加者には同意書に記入してもらい、学習管理システムのBlackboardで問題を送り、各自解答し提出してもらった。また解答にかかった時間を計ってもらった。解答時間は表2に示す通り、20分から41分の間であるが、17人中14人の学生は30分以内には終了している。解答後には、問題に対する感想を自由に書いてもらった。

4. 結果

4.1 正答数からわかること

表 3 に、各問題の正答数と誤答数、および正答率を示す。正答率から、非言語情報を解釈する能力、予測や評価する能力、および非言語情報を言語情報へ転換する能力（表現力）が十分でないことがわかる。一方、外国語（英語）学習で培った読解方法（主に文章構造の利用）を母語の読解でも利用するなど、方略の転用も見られる。以下、誤答を中心に、上記の能力や方略について詳しく述べていく。

4.1.1 非言語情報を解釈する能力の欠如

一般に認知負荷が低いと考えられている情報の取り出し、特に図から情報を取り出す問題に誤答が目立った。『チャド湖』の問 2「図 1 のグラフは約何年から始まっていますか」という質問に対して、正答の「紀元前 11000 年」を一桁間違えて「紀元前 1000 年」と記入している学生が 3 名、目盛を正確に読まずに「紀元前 11000 年」を「紀元前 10000 年」と解答している学生が 5 名いた。その他、紀元前の未記入や数字の読み間違い（10000 年を 20000 年に）もあった。実験の参加者は文系学生であったため、図表から数値に関連する情報を正確に抽出する作業には不慣れであった可能性が高い。

4.1.2 予測や評価する能力の欠如

『チャド湖』の問 3「筆者は、このグラフの始まる年として、どうしてこの年を選んだのですか」の正答率が低いのは、問 2 の誤答の影響かと思われる。注目すべきは「述べられていない」（被験者 E）という解答があったことである。「読解」をどのように解釈するかにも関係するが、記述されている情報しか事実として把握せず、得られた情報を熟考し、推測し、評価

表 3

実験に使用した問題の正答数と誤答数および正答率（％）

	小問 番号	タイプ	プロセス	出題 形式	正答 数	誤答 数	正答 率
チャド湖	問 1	図	情報の取り出し	選択肢	16	1	94.1
	問 2	図	情報の取り出し	論述	7	10	41.2
	問 3	図	熟考と評価	論述	11	6	64.7
	問 4	図	理解・解釈	選択肢	15	2	88.2
	問 5	図	理解・解釈	選択肢	15	2	88.2
落書き	問 1	論説・説得	理解・解釈	選択肢	17	0	100.0
	問 2	論説・説得	理解・解釈	論述	15	2	88.2
	問 3	論説・説得	熟考・評価	論述	14	3	82.4
	問 4	論説・説得	熟考・評価	論述	14	3	82.4
ランニング シューズ	問 1	解説	理解・解釈	選択肢	17	0	100.0
	問 2	解説	情報の取り出し	論述	17	0	100.0
	問 3	解説	情報の取り出し	論述	16	1	94.1
	問 4	解説	熟考・評価	選択肢	17	0	100.0

するという習慣がない学生も一定数いることが予測される。

4.1.3 非言語情報を言語情報へ転換する能力（表現力）の欠如

被験者 J が自由記述欄（表 4 参照）で指摘しているように、非言語情報を言語情報に転換する能力に問題がある学生がいるという可能性も示唆される。『チャド湖』問 3 のグラフを開始する年を 11000 年とした理由、問 4 の図から仮定される事実（ロックアートに描かれている動物は、それらが描かれたときにこの地域に存在していた）を選択する問題、問 5 の 2 つの図の情報を統合して、サイ、カバ、オーロックスが姿を消した時期を導き出す問題に誤答が数多く見られることから、非言語情報と言語情報の理解、統合、解釈に問題があることが予測される。問 3 の解答も、図の中に

記載されている言語情報と図という非言語情報を統合して解釈すれば難しいことではないのだが、それができない学生いるのも、やはり言語情報と非言語情報の連結・統合が円滑にできないからであろう。あるいは、情報を理解できないというわけではなく、非言語情報を言語化する段階で問題がある可能性もある。漠然と理解はしているものの、それを正確に言語化して表現できない、つまり表出の問題を抱えている可能性もある。

正答率の低かった『チャド湖』に対して、『ランニングシューズ』の問題のように、言語情報から言語情報を取り出したり、さらに解釈したり、熟考・評価したりする問題の正答率は高い。被験者 L が自由記述欄で記しているように（表 4 参照）、『ランニングシューズ』のような問題は、文系の大学生には容易に感じられるようである。非言語情報から言語情報に変換する必要がないので、認知負荷が低く、Kintsch (2004) の表層表象段階で処理できる作業なのであろう。あるいは、『ランニングシューズ』の文章には、文章構造・内容を示す見出しやシグナル語句（eg. 「第 1 に」、 「次に」、 「最後に」）があるので、大学の外国語（英語）の授業で、文章構造を利用して必要な情報を迅速に検索するような読み方が訓練されている学生たちは、このような文章の読解に慣れているという可能性も考えられる。

4.1.4 外国語（英語）での読解方略の利用

難易度に関しては、『落書き』の文章が一番高く、落書きの正当性を論じるために広告を引き合いに出す理由を問う問 2 やスタイル（書き方・論じ方）を評価する問 4 に対する 15 歳の日本人の正答率は 5 割程度であった（文部科学省, 2005b）。それに対し、本研究の参加学生の 8 割以上は正しく解答している。この点に高等学校または大学で受けた教育の効果が考えられる。問 2 の正答のキーワードである「比較」、問 4 のスタイル、つまり論旨の展開や文章構造は、大学の英語の授業で訓練されている可能性が高く、外国語教育の影響も考えられる。

4.2 自由記述から見えてきたこと

読解テストの後に感想を自由に記述してもらったが、それを表4にまとめる。学生たちの記述内容から、読解のスピードや理解の深さに関して自己評価は低いこと、専門である英語の読解方略を使用していること、自己の能力に関して分析的に考えていること等の特徴が見えてきた。以下、詳細を述べる。

4.2.1 低い自己評価

3年生の学生に見られた特徴は、自己の読解力に関して評価が低いことである。特に読む速度に関しては、以下のように、3年生の半数近くがネガティブなコメントを残している。

- ・意外と時間がかかると感じた (E)
- ・日本語の読解も遅いなと感じました (G)
- ・内容を素早く理解するのが難しい (H)
- ・最近の本を読むことが減ったので個人的に読むスピードが落ちてい
ると思った (I)

また、理解に関するコメントも見受けられた。理解とスピードには関連性があるので当然のことであるが、学生の理解に関する自己評価は低く、以下のように、一度読んだだけでは理解ができていないという感想が目立った。

- ・問題を解く際に一度読んだ文をもう一度読まなければ自分の答えに確信を持ってないことに、普段どれだけ読んだ文を詳細に理解できていないのかが分かった (A)

表 4

自由記述欄の回答

参加者	得点 /13	解答 時間	感想
A	12	21 分	問題を解く際に一度読んだ文をもう一度読まなければ自分の答えに確信を持ってないことに、普段どれだけ読んだ文を詳細に理解できていないのかが分かった。
B	10	29 分	高校生のとき苦手だった国語を思い出させるような問題で、改めて苦手だと感じました。
C	12	28 分	国語の問題をやっている感じがしました。
D	13	29 分	聞かれたことを Reading の中から見つけ出すのに、一回読んだだけでは分からないところが多かった。日本語だったので何も考えずに順番に読み進めたが、TOEIC のように問題文を先に読んでから回答すればもう少し早くことができたのかなと感じた。個人的には表を用いた問題が解答を探すのに時間がかかった。
E	9	25 分	意外と時間がかかると感じた。
F	10	29 分	一番初めの湖と壁画の問題は、個人的に好き。すごく興味がそそられる。
G	13	29 分	私は英語の読解が遅いという自覚があったのですが日本語の読解も遅いなと感じました。小学校の時にやった読解問題のようで懐かしかったです。
H	13	34 分	内容を素早く理解するのが難しい。
I	9	20 分	最近の本を読むことが減ったので個人的に読むスピードが落ちていていると思った。
J	12	25 分	記述問題にちょっと手こずった。頭の中で考えていることを言語化（書き）する作業を最近あまりしていないので、上手く説明できなかった。最後の問題はあえて全文読まずに解いてみましたが、意外と解けました。久しぶりに問題を解く作業をして楽しかったです。
K	12	25 分	問題を読み説く際に、自分がどんな情報を意識して受け取っているかを考えさせられた。日ごろから読解力を鍛える時間を取っていなかったため、大問二の落書きに対しての意見を比べる問題は、どんな情報を選び答えに利用すればいいかわからなかった。更には、大問三で答えを書き抜く問題では、書き抜く文章の長さで困った。

L	11	28分	「落書き」の方が自分の意見を書く問題があって少し時間がかかったが、全体的には「チャド湖」の問題が一番難しかったと感じた。「ランニングシューズ」はかなり簡単に感じた。チャド湖の図1が分かりにくかった。
M	11	21分	就活でやっていたSPIやWEBテストの非言語をやっているみたいだった。アンケートは時間を記入する欄が多く、やけに時間を意識させるなどと思いました。
N	12	41分	ニュースや小説などで文章を読むということは割と習慣化しているつもりだったが、それを繰り返し読み、読解するという行為になると文章の読み方が変わる印象だった。より考えながら読むという作業が必要とされるので、少し疲れた。
O	8	32分	最後のスポーツ選手の問題は比較的にわかりやすく、しっかりと読めば解ける問題だったが、1, 2番目の選択問題は何度読んでも“これだ!”というものを見つけられず、答えるのに時間がかかってしまった。
P	13	28分	開始時刻と終了時刻を書く欄があったので、出来るだけ時間をかけないで解くことを意識していた。一番時間が掛かったのは落書きの問題で、二つの文章を読みながら二人の筆者の思想を比較する必要があったので、どういった所が違うのか考えながら何度か読んだ。逆に一番早く解けたと感じたのは最後のスポーツの問題だった。これは目次がついていたり、「第一に」などの言葉が書かれているので、一度読めばどこに問題で聞かれていることが書かれているかがすぐに分かるので、何度も読む必要があまり無かった。
Q	11	23分	答えが資料に直接書いてあることは読み取ることができたと感じましたが、資料に直接書いていないところや、文章を踏まえて自分の意見を書くところは難しいと感じました。また、絵や図を見て答える問題に久しぶりに触れたので、新鮮で楽しかったです。落書きに対して意見を述べている文章で、自分は今まで落書きは良くないし、やめるべきだと思っていました。けれど、「街中で見かける広告も無許可で、私たちの許可を取らずして載せている」といった内容を読み取って、確かに広告や動画は許可なしに流れているから落書きが一概に悪いとは言えない、と新たな視点で考えることができ、嬉しかったです。

- ・聞かれたことを Reading の中から見つけ出すのに、一回読んだだけでは分からないところが多かった (D)
- ・1, 2 番目の選択問題は何度読んでも“これだ!”というものを見つけられず、答えるのに時間がかかってしまった (O)

最後の「これだというものが見つけられない」という感想だけは4年生から出されたものだが、3年生の多くは大量の情報から適切な情報を選択するという能力が十分についていない可能性も考えられる。しかし、これこそが情報が氾濫する現代社会の中で、訓練が必要な能力ではないだろうか。

4.2.2 英語の読解方略や学習方略の影響

大学の英語教育では、要旨を素早くとらえさせる skimming や特定の情報を素早く探させる scanning, またそれを容易にするためにタイトルや見出し、文章構造を利用させたり、書かれている情報から書かれていない情報を予測させたりする inferential reading 等、さまざまな読解方略が訓練されている。以下の学生のコメントには、それらの方略の影響が垣間見られる。

- ・日本語だったので何も考えずに順番に読み進めたが、TOEIC のように問題文を先に読んでから回答すればもう少し早くことができたのかなと感じた (D)
- ・最後の問題はあえて全文読まずに解いてみましたが、意外と解けました (J)
- ・二つの文章を読みながら二人の筆者の思想を比較する必要があったので、どういった所が違うのか考えながら何度か読んだ (P)
- ・一番早く解けたと感じたのは最後のスポーツの問題だった。これは

目次がついていたり、「第一に」などの言葉が書かれているので、一度読めばどこに問題で聞かれていることが書かれているかがすぐに分かるので、何度も読む必要があまり無かった (P)

- ・「ランニングシューズ」はかなり簡単に感じた (L)

最初の二つのコメントは、skimming や scanning といった方略の利用、3・4番目のコメントは文章構造の利用であろう。最後に追記した「ランニングシューズ」はかなり簡単に感じたというコメントであるが、おそらく文章構造が整っていたので、理解が容易であったのでであろう。このように学生たちは、語学学習で培われた方略を適宜利用しようとしているようである。つまり、リーディング方略は言語を超えて適用可能であることが示唆される。

4.2.3. 自己分析

第三の特徴は4年生に顕著に表れたのだが、自己の能力や問題点に関して分析的に考えていることがあげられる。以下のコメントはすべて4年生から出たものである。

- ・頭の中で考えていることを言語化（書き）する作業を最近あまりしていないので、上手く説明できなかった (J)
- ・大問二の落書きに対しての意見を比べる問題は、どんな情報を選び答えに利用すればいいかわからなかった (K)
- ・ニュースや小説などで文章を読むということは割と習慣化しているつもりだったが、それを繰り返し読み、読解するという行為になると文章の読み方が変わる印象だった (N)
- ・1, 2番目の選択問題は何度読んでも“これだ!”というものを見つけられず、答えるのに時間がかかってしまった (O)

- ・ 答えが資料に直接書いてあることは読み取ることができたと感じましたが、資料に直接書いていないところや、文章を踏まえて自分の意見を書くところは難しいと感じました (Q)

彼らは漫然と問題を解いているわけではなく、頭の中で何が起きているのか、自己にはどのような問題があるのかをモニターしながら読んでいく、つまりメタ認知方略を利用している痕跡が見られる。これは4年生のみに見られる特徴なので、就職活動の過程で行う自己分析の影響なのかもしれない。

5. まとめと今後の課題

2000年より実施されているPISAの結果、受験した15歳の日本人の読解力の特徴として、情報の取り出しはできるが、情報の解釈や統合、評価は苦手で、記述問題の無回答率が高いという特徴が指摘された。高等学校や大学での教育を受けても、この特徴は消えないものなのか、それとも後期中等教育や高等教育で補填されるものなのかを明らかにするために、本研究では、英語を専攻する大学3年生と4年生にPISAの読解問題を解いてもらった。

調査の結果、最も容易であると考えられていた情報の取り出し、特に図表の解釈に問題があるということがわかった。これは、被験者が外国語を専攻している文系学生のみであるため、非言語情報の解釈に慣れていないという被験者特性なのかもしれない。しかし、「図を読む能力」や「図を解釈する能力」に関しては、学校教育全体の中で重要視されるようになり、国語だけでなく、数学や理科、社会など教科の枠組みを超えた指導（文部科学省, n.d. b）が始まっている。また、外国語教育の分野でも、内容言語統合型学習（CLIL=Content and Language Integrated Learning）が、大

学から高等学校，中学校，そして小学校の英語の授業に導入されるようになり，図表の解釈を学習内容に取り入れている教科書も増えている。したがって，様々な教育分野でこのような訓練はなされるようになるので，図表の問題は近々に解決されていくのではないかと予測される。

また，与えられた情報を分析・統合し，記述されていない内容を予測する能力が身に着いていない学生もいることがわかった。事実とはとらえられても，その先を論理的に考え予測していく習慣がないのである。これは，事実の理解と記憶が最終目標となってきた日本の伝統的な教育法の弊害なのかもしれない。しかしアクティブ・ラーニング，反転授業，ディスカッションやディベートを取り入れたインタラクティブで問題解決型の授業が近年導入されてきており，その中で児童，生徒，学生は自分の意見を発展させる機会が増えてきている。したがって，このような問題もやがて解決されるであろう。

さらに，理解した情報を言語化する能力に問題を感じている学生もいることが明らかになった。このような学生は，ある程度の理解はできるので，選択問題は容易に解くことができるが，説明や評価は難儀であると感じている。図表で示される非言語情報を言語情報に変換して説明する際に，この問題は顕在化してくる。テキストで使用されている表現をそのまま使って説明することはできるものの，内容を消化して自分の言葉ではうまく表出できないのである。これには理解の段階で生じる問題と表現の段階の問題の二つが考えられる。内容を表面的にしか理解していない場合，テキストで使用されている言語情報を利用しないと言語的な説明は難しいであろう。Kintsch (2004) の表層的表象でしか理解・表現できないわけである。しかし，深く理解していたとしても，複雑な内容を言語化できる表現力が，すべての学生に備わっているとは限らない。それぞれの学生が，理解または表現どちらに問題があるのかを調べるためには，さらに詳細な調査が必要となる。

ポジティブな側面としては、言語を超えた読解方略の適用の可能性が示唆されたことである。母語の読解方略を外国語の読解に適用することはもとより、外国語学習で培った読解方略を、母語の読解にも適用している可能性も高い。文章構造を利用して情報を検索したり、理解や評価の枠組みとしたりするのは外国語学習の中で頻繁に訓練される方略である。この方法を母語の読解に転用しようとしていることは大学の外国語教育のひとつの成果かもしれない。

テスト後に、自由に感想を書いてももらったが、そこから大学生の興味深い特徴が抽出できた。まず、読むスピードや理解に関して自己評価が低いことがわかった。外国語を専門とする文系の学生を対象に調査したので、読解に関する自己評価はある程度は高いと予測していたが、意外な結果であった。渡辺（2011）の調査では、プレースメントテストにおける国語と英語の相関はそこそこ高かったので、英語を専門とする学生たちは、国語の読解にも自信はあるものかと予想していたが、結果は予測と異なっていた。本校の学生の TOEIC スコアを見ると、リスニング・セクションよりリーディング・セクションが低いという事実も、何らかの関係があるのかもしれない。

一方良い点としては、外国語（英語）学習の方略の痕跡は明らかに存在しており、英語の読解方略を使って母語の日本語を読んでいる、少なくとも読もうとしているという態度は見受けられたことが挙げられる。また、4年生には、メタ認知的な方略も見受けられ、自己の読解過程をモニターしている様子が見えられた。彼らには自己の認知を分析的に捉え、よい学習者であろうとする態度が見られた。

本研究は、まだパイロットスタディの段階であり、実験の参加者は少なく、また英語を専攻している学生のみが協力してくれたに過ぎないので、この結果を一般化することはできない。今後はより多様な学習者を対象に実験を行いたい。また、本実験の自由記述で得られた知見をもとに、質問

紙を作成し、幅広い特性を持つ学生を対象に調査をしていきたい。さらに、母語および第二言語双方の読解力を伸長する指導法を考察していきたい。

本研究は JSPS 科研費 19H01720 の助成を受けて行ったものである。

参考文献

- Bransford, J. D., & Johnson, K. (1972). Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal behavior*, 11(6), 717-726. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5371\(72\)80006-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5371(72)80006-9)
- Clarke, M. A., & Silberstein, S. (1977). Toward a realization of psycholinguistic principles in the ESL reading class. *Language Learning*, 27(1), 135-154. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-1770.1977.tb00297.x>
- Coady, J. (1979). A psycholinguistic model of the ESL reader. In R. Mackay, B. Barkman, & R. R. Jordan (Eds). *Reading in a Second Language* (pp. 5-12). Newbury House.
- Cummins, J. (1979). Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children. *Review of Educational Research*, 49, 222-251. <http://dx.doi.org/10.3102/00346543049002222>
- Goodman, K. (1967). Reading: A psycholinguistic guessing game. *Journal of the Reading Specialist*, 6(4), 126-135. <http://dx.doi.org/10.1080/19388076709556976>
- Kintsch, W. (2004). The construction-integration model of text comprehension and its implications for instruction. In R. Ruddell & N. Unrau (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (pp. 1270-1328). Newark, DE: International Reading Association. <http://dx.doi.org/10.1598/0710.32>
- Kintsch, W., Welsch, D., Schmalhofer, F., & Zimny, S. (1990). Sentence memory: A theoretical analysis. *Journal of Memory and Language*, 29(2), 133-159. [http://dx.doi.org/10.1016/0749-596X\(90\)90069-C](http://dx.doi.org/10.1016/0749-596X(90)90069-C)
- Meyer, B. F. J., Brandt, G. J., and Bluth, G. J. (1980). Use of top-level structure in text: Key for reading comprehension of ninth-grade students. *Reading Research Quarterly*, 16(19), 72-103. <http://dx.doi.org/10.2307/747349>
- OECD. (2016, December). *PISA for development brief 8: How does PISA for*

- development measure reading literacy?* <https://www.oecd.org/pisa/pisa-fordevelopment/8%20-%20How%20PISA-%20measures%20reading%20literacy.pdf>
- OECD. (n.d.). *First results from PISA 2003: Executive summary*. <https://www.oecd.org/education/school/programme-for-international-student-assessment-pisa/34002454.pdf>
- Rumelhart, D. E. & Ortony, A. (1977). The representation of knowledge in memory. In Anderson, R.C., Spiro, R. J., & Montague, W. E. (Eds), *Schooling and the acquisition of knowledge*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. <http://dx.doi.org/10.4324/9781315271644-10>
- Thorndyke, P. W. (1977). Cognitive structures in comprehension and memory of narrative discourse. *Cognitive Psychology*, 9(1), 77-110. [http://dx.doi.org/10.1016/0010-0285\(77\)90005-6](http://dx.doi.org/10.1016/0010-0285(77)90005-6)
- Yamashita, J. (2002). Mutual compensation between L1 reading ability and L2 language proficiency in L2 reading comprehension. *Journal of Research in Reading*, 25 (1), 81-95. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9817.00160>
- 国立教育政策研究所 (2007). *PISA2006年調査 評価の枠組み：OECD生徒の学習到達度調査*. ぎょうせい.
- 文部科学省 (2005a). *読解力向上プログラム*. https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/031/shiryu/05120201/007.htm
- 文部科学省 (2005b). *PISA 調査 (読解力) の公開問題例*. <http://www.oecce.jp/linksyu/pisatimss/dokkairyoku.pdf>
- 文部科学省 (n.d.a). *IPISA 調査における読解力の定義、特徴等*. https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku/siryu/1379669.htm
- 文部科学省 (n.d.b). *5 指導の改善の方法*. https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku/siryu/1379682.htm
- 文部科学省 (n.d.c). *OECD 生徒の学習到達度調査 (PISA) : 2000 年調査国際結果の要約*. https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/001/index_28.htm
- 新村出 (編). (2018). *広辞苑 (第七版) (2018 年 1 月編)*. 岩波書店.
- 渡辺誠治. (2011). 日本語プレースメントテスト活用の可能性. *リメディアル教育研究*, 6(1), 16-20.

Appendix

図1は、北アフリカのサハラ砂漠にあるチャド湖の水位変化を示しています。チャド湖は、最後の氷河時代の紀元前20000年ごろに完全に姿を消しましたが、紀元前11000年ごろに再び出現しました。現在のチャド湖の水位は、西暦1000年とはほぼ同じです。

図1

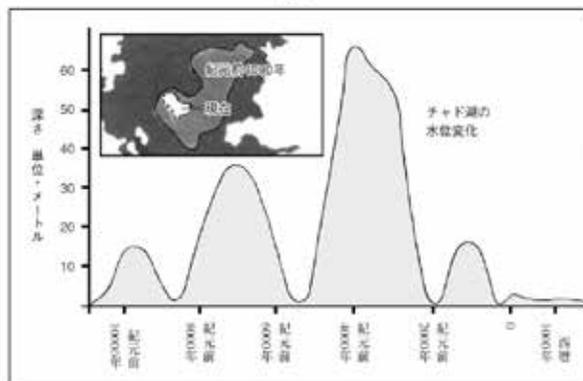
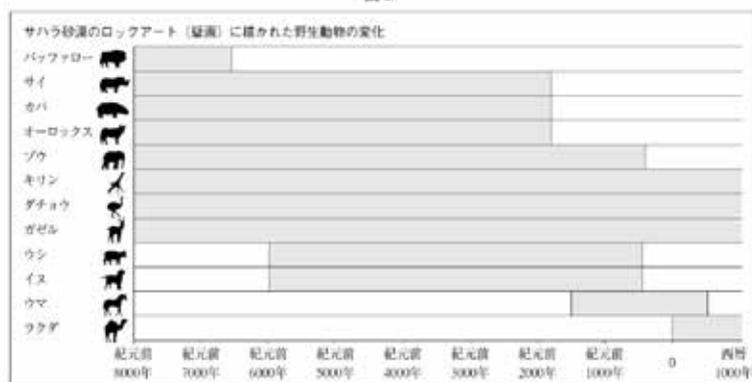


図2は、サハラ砂漠のロックアート（洞窟（どうくつ）の壁に描かれた古代の壁画）とそれに描かれた野生動物の変化を示しています。

図2



出典：Copyright Bartholomew Ltd. 1988. Extracted from The Times Atlas of Archaeology and reproduced by permission of Harper Collins Publishers.

前ページのチャド湖に関する情報を用いて、問 1～5 に答えてください。

問 1 現在のチャド湖の水深は何メートルですか。 【正答：A】

- A 約 2 メートル
- B 約 15 メートル
- C 約 50 メートル
- D チャド湖は完全に姿を消している。
- E 情報は与えられていない。

A～E から選んで記号を書いてください。

問 2 図 1 のグラフは約何年から始まっていますか。

【正答：紀元前 11,000 年（紀元前 10,500～12,000 年）】

約 年

問 3 筆者は、このグラフの始まる年として、どうしてこの年を選んだのですか。

【正答：チャド湖が再び出現した年だから】

から書き始めてください

問 4 図 2 は、ある仮定に基づいています。その仮定を以下から一つ選んでください。

【正答：A】

- A ロックアートに描かれている動物は、それらが描かれたときにこの地域に存在していた。
- B 動物を描いた芸術家たちは高い技術をもっていた。
- C 動物を描いた芸術家たちは広い範囲を移動することができた。
- D ロックアートに描かれた動物を家畜にしようとする試みはなかった。

A～D から選んで記号を書いてください。

問 5 この問いに答えるには、図 1 と図 2 から得た情報をまとめる必要があります。サハラ砂漠のロックアートからサイ、カバ、オーロックスが姿を消したのは、以下のどの時期ですか。一つ選んでください。 【正答：C】

- A 最後の氷河時代の始め
- B チャド湖の水位が最高だった期間の中ごろ
- C チャド湖の水位が 1000 年間以上にわたって低下し続けた後
- D とぎれることのない乾期の始め

A～D から選んで記号を書いてください。

落書き

学校の壁の落書きに頭に来ています。壁から落書きを消して塗り直すのは、今度が4度目だからです。創造力という点では見上げたものだけれど、社会に余分な損失を負担させないで、自分を表現する方法を探すべきです。

禁じられている場所に落書きするという、若い人たちの評価を落とすようなことを、なぜするのでしょう。プロの芸術家は、通りに絵をつるしたりなんかしないで、正式な場所に展示して、金銭的援助を求め、名声を獲得するのではないのでしょうか。

わたしの考えでは、建物やフェンス、公園のベンチは、それ自体がすでに芸術作品です。落書きでそうした建築物を台なしにするというのは、ほんとに悲しいことです。それだけではなくて、落書きという手段は、オゾン層を破壊します。そうした「芸術作品」は、そのたびに消されてしまうのに、この犯罪的な芸術家たちはなぜ落書きをして困らせるのか、本当に私は理解できません。

ヘルガ

十人十色。人の好みなんてさまざまです。世の中はコミュニケーションと広告であふれています。企業のロゴ、お店の看板、通りに面した大きくて目ざわりなポスター。こういうのは許されるのでしょうか。そう、大抵は許されます。では、落書きは許されますか。許せるという人もいれば、許せないという人もいます。

落書きのための代金はだれが払うのでしょうか。だれが最後に広告の代金を払うのでしょうか。その通り、消費者です。

看板を立てた人は、あなたに許可を求めましたか。求めています。それでは、落書きをする人は許可を求めなければいけませんか。これは単に、コミュニケーションの問題ではないのでしょうか。あなた自身の名前も、非行少年グループの名前も、通りで見かける大きな製作物も、一種のコミュニケーションではないかしら。

数年前に店で見かけた、しま模様やチェックの柄の洋服はどうでしょう。それにスキーウェアも。そうした洋服の模様や色は、花模様が描かれたコンクリートの壁をそっくりそのまま真似たものです。そうした模様や色は受け入れられ、高く評価されているのに、それと同じスタイルの落書きが不愉快とみなされているなんて、笑ってしまいます。

芸術多難の時代です。

ソフィア

前ページの二つの手紙は、落書きについての手紙で、インターネットから送られてきたものです。落書きとは、壁など所かまわず書かれる違法な絵や文章です。この手紙を読んで、問 1～4 に答えてください。

- 問 1 この二つの手紙のそれぞれに共通する目的は、次のうちどれですか。 【正答：B】
- A 落書きとは何かを説明する。
 - B 落書きについて意見を述べる。
 - C 落書きの人気を説明する。
 - D 落書きを取り除くのにどれほどお金がかかるかを人びとに語る。

A～D から選んで記号を書いてください。

- 問 2 ソフィアが広告を引き合いに出している理由は何ですか。
【正答：(広告を引き合いに出して) 落書きを擁護するため
落書きと広告を比較/ 広告は落書きの合法的な一形態】

☞ から書き始めてください

- 問 3 あなたは、この 2 通の手紙のどちらに賛成しますか。片方あるいは両方の手紙の内容に触れながら、自分なりの言葉を使ってあなたの答えを説明してください。
【正答：筆者の意見を正しく解釈、言い換え、
手紙の内容にふれながら自分の意見を述べている】

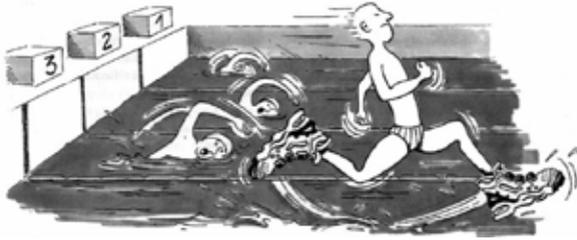
☞ から書き始めてください

- 問 4 手紙に何が書かれているか、内容について考えてみましょう。
手紙がどのような書き方で書かれているか、スタイルについて考えてみましょう。
どちらの手紙に賛成するかは別として、あなたの意見では、どちらの手紙がよい手紙だと思いますか。片方あるいは両方の手紙の書き方にふれながら、あなたの答えを説明してください。

【正答：手紙のスタイル（文体・論旨の展開・説得力・論調・用語 etc）について
自分の意見を述べている】

☞ から書き始めてください

楽しく走れるランニングシューズ



フランスにあるリヨン・スポーツ医学研究所は、14年間にわたり、スポーツをしている青少年やプロスポーツ選手のけがについて研究してきました。研究の結果、けがをしないうちの方法は予防することで、それには良いシューズをはくことという結論がでました。

衝突、転倒、すり切れ。

スポーツに親しんでいる8～12歳の子供のうち、18%がすでにかかたに損傷を抱えています。サッカー選手の足首の軟骨は衝撃に対してうまく反応せず、プロ選手の25%は特にそれが弱点であると自分でも気付いています。痛めやすいひざ関節の軟骨もまた、致命的な損傷を負う可能性があり、まさに少年時代(10～12歳)から注意しないと、これが原因で早くから骨関節炎に苦しむ可能性があります。股関節(こかんせつ)も負傷と無縁ではなく、特に疲労している場合、転倒または衝突によって骨折する危険があります。

この調査によれば、10年以上プレーしてきたサッカー選手は、すねまたはかかとのいずれかの骨が突出しています。これが

「サッカー足」と言われているもので、くつ底と足首部分が柔らかすぎるシューズをはいていることに起因する変形です。

保護、サポート、安定、吸収

シューズがかたすぎると、動きを制限されます。また柔らかすぎると、けがやねんざの危険が増大します。良いスポーツシューズとは、次の四つの基準を満たしていなければなりません。

第1に、**外部からの保護**、つまりボールや他の選手との衝突から保護し、グランドのでこぼこに対処し、こごえるような寒い日や雨の日でも足を暖かく、乾いたままに保たなければなりません。

次に、**足**、特に足首の関節を**サポート**して、ねんざ、はれその他の問題の発生を防ぐこと。これはひざにまで悪影響を及

ぼしかねないからです。また、選手にとって十分な**安定性**があり、ぬれたグランドでスリップしたり、カラカラに乾燥した地面ですべることがあってはなりません。

最後に、特にバレーボールやバスケットボールの選手は、常にジャンプをしているので、強い衝撃を受けています。**衝撃を吸収**しなければなりません。

足の乾燥

足の豆、さらにはひび割れや水虫(菌性感染)などの小さいけれどもつらい症状を予防するため、シューズは、汗を発散させ、外部の湿気が浸入するのを防がなければなりません。これに最適な素材は皮です。皮は防水加工をすれば、雨にぬれた時にシューズに水がしみ込むのを降りはじめなら防ぐことができます。

前ページの課題文を読んで、問1～4に答えてください。

問1 筆者がこの文章で言おうとしているのは次のうちどれですか。 【正答：D】

- A 多くのスポーツシューズの品質が大きく向上したこと
- B 12歳以下の場合、サッカーをしないのが一番良いこと
- C 若者が、身体能力が低いためにますますけがに悩むようになっていること
- D 若いスポーツ選手にとって、良いスポーツシューズの着用が非常に大切であること

A～Dから選んで記号を書いてください。

問2 課題文によれば、スポーツシューズがかたすぎるといけない理由は何ですか。 【正答：動きが制限されること】

☞から書き始めてください

問3 課題文の一部に「良いスポーツシューズとは、次の四つの基準を満たしていなければなりません」と書いてあります。これらの基準を記してください。

【正答：(1) 外部から保護する (2) 足をサポートする
(3) 十分な安定性がある (4) 衝撃を吸収する】

☞から書き始めてください

問4 課題文の終わり近くにある、次の文を見てください。ここでは以下のように二つに分けて示します。

「足の豆、さらにはひび割れや水虫（菌性感染）などの小さいけれど (第1部分)

どもつらい症状を予防するため・・・」

「・・・シューズは、汗を発散させ、外部の湿気が侵入するのを (第2部分)

防がなければなりません」

この文で第1部分と第2部分は、次のうちどのような関係にありますか。【正答：D】
第2部分は

- A 第1部分と矛盾している。
- B 第1部分を繰り返している。
- C 第1部分で取り上げた問題を例示している。
- D 第1部分で取り上げた問題の解決策を示している。

☞A～Dから選んで記号を書いてください。