

一 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

読むという「入力」より、自分で書くという「出力」を大事にすることは、妻と共通した価値観です。脳科学の点からも、読んだり聞いたりする「入力」より、しゃべったり書いたりする「出力」のほうが重要だということは、はっきりしています。

例えば学校のテスト。勉強をするときには、教科書や参考書を読むなど、知識を何度も叩き込む、つまり、繰り返し入力することを重視しがちです。でも実は、入力訓練にはほぼ効果がありません。むしろ、覚えたことを思い出すとか、模擬テストを解くといった、「出力」こそが重要です。知識は、仮にきちんと脳に叩き込まれていても、必要なときにそれが出てこなかったら、外部から見れば「覚えていない」ことと同じです。本番で思い出せなかったら、意味がありません。

何度でも言います。勉強において一番重要なことは知識の「出力」――。①これは脳研究者の間では有名な事実です。B、「出力」の訓練は、②意外と皆さんしていない。どちらかと言えば、再読重視。

実際には、再読を繰り返しても、知識はほとんど定着しません。これは直感に反するかもしれませんが、なぜなら、本は1回読んだときより、2回読んだほうがスラスラと読め、よく理解できたような気がするからです。

おもしろい実験があります。本を読んでから1週間後に内容についての「想起テスト」を行うと、1回読んだときと、2回読んだときでは、なんと点数が変わらないのです。3回読んでも同じこと。

ただし、2回、3回と読み返すと、読み慣れはするので、確かに読むスピードが上がるのです。そして、スラスラと読めるようになると、本人は「わかった！」ような気になる。成長したような気分になるのです。でも、実際には点数は変わらない。覚えていないのです。

実は、この「わかった」という心理こそが、学習の妨げとなっています。「わかった」という感情は、爽快で心地よいものかもしれませんが、現実には、学習意欲を減らしてしまう悪しき作用があります。C、わかった対象については「もう理解しているから、これ以上の勉強は必要ない」と判断してしまうからです。「わかった」は知識欲減退と③思考停止の元凶なのです。

さらに言えば、「わかった」と本人が感じたとしても、そもそも本当に「理解しているのか」という④根本的な問題も残っています。「わかった気分」になっているだけで、実は「全くわかっていない」ことは珍しくありません。学習において「わかった」は、百害あって一利なしです。

少し話が脱線してしまいました。ともあれ、「入力」に効果がないことは確かです。何度見ても、一向に学習は進みません。これを疑うのならば、例えば、自宅や職場の玄関を出て、最も近いところにある⑤消火器やAED（Automated External Defibrillator／自動体外式除細動器）が設置されている場所を言えますか？ これは知っておかないといけない知識ですし、赤い目立つラベルで表記されていますから、絶対に何度も目しているはずです。でも驚くべきことに、多くの人が正確に言えないことがわかっています。つまり、「何度も見る」という経験だけでは、記憶として定着しないことは、自身の経験からも明らかなのです。にもかかわらず、いざ学習になると、別問題になってしまいます。繰り返し見直すことが学習に効果的だと勘違いする傾向が、古くから世間に定着しているようです。

ほかに、こんな実験があります。単語30個を、モニターに次々に出して、覚えてもらいます。もちろん、全部は覚えられません。そこで、翌日のテストに備えて、2つのグループに分かれます。1つのグループには、もう1回、先ほどの単語をモニターで眺めてもらいます。もう1つには、モニターは見せず、その代わり、先ほど見た単語をその場でできるだけ思い出してもらいます。この際、X答え合わせはしません。間違っても思い出しても放置します。

次の日にテストすると、単語を思い出したグループのほうが、モニターを見返したグループよりも、点数が高いです。単語を見返したグループは、「そういえば、この単語があつたなあ」などと確認しながら眺めるので、感触としては点数がとれそうな気分にはなるのですが、実際には点数が低い。見直しただけでは意味がないことの証明です。

この実験の⑥おもしろいところは、点数の高かった「思い出す」グループでは、想起中に「答え合わせ」をしていないところです。思い出したことが合っているのか合っていないかを、その場では一切伝えていません。

つまり、学習に「答え合わせ」は必ずしも要らないということです。一般に、すぐにフィードバックを与えると、他人に修正してもらうことに慣れ、「正解を見る」ことに頼るクセがついてしまいます。すぐに成果を期待するのは学習姿勢としては好ましくありません。

だから、Y娘から「これはどうしてなの？」と聞かれても、私はすぐに答えを教えません。間違ってもいいから、まずは自分で考えてもらうようにしています。保育園など慣れた場所に行く道も、私がただ送って行くのでなく、「その交差点は、右に曲がるんだっけ、左に曲がるんだっけ？」と聞いて、娘に案内してもらいます。ときには、わざと遠まわりし、「ここを右に曲がったら、この道に戻るね」「左に曲がったら、早く着くね」と、できるだけ娘に説明してもらいながら街歩きをしています。

絵本も同じです。親が読み聞かせる「入力」よりも、試行錯誤しながら自分で読む「出力」を重視しています。あるいは、日記を書かせたり、今日あったことを聞いてやったりと、できるだけ娘の脳から情報を「出力」する機会を増やすように工夫をしています。

（池谷裕二『脳研究者 育つ娘の脳に驚く』による）

（注1）AED——心臓に電気ショックを与え、正常なリズムにもどすための医療機器。

（注2）フィードバック——相手の行動に対して評価や改善点を伝えること。

問1

|   |
|---|
| A |
| ↘ |
| C |

にあてはまる言葉を、次のア～オから一つずつ選び、記号で答えなさい。（ただし、同じ言葉は二度使えない。）

ア しかも イ なぜならば ウ ところで エ ところが オ だから

問2 — 線部①「これは脳研究者の間では有名な事実です。」の文の主語と述語の関係として最もふさわしいものを、次のア～ウから二つ選び、記号で答えなさい。

ア 何（だれ）が――何だ。

イ何（だれ）が――どうする。

ウ 何（だれ）が——どんなだ。

問3 — 線部②「意外」の対義語（反対の意味の言葉）として最もふさわしいものを、次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア 不意  
イ 論外  
ウ 想定  
エ 当然

問4 — 線部③「思考」、⑤「消火」と同じ構成の熟語を、次のア～オから一つずつ選び、記号で答えなさい。

ア 花束  
イ 急行  
ウ 記名  
エ 寒暖  
オ 豊富

問5 — 線部④「根本」の同義語（似た意味の言葉）として最もふさわしいものを、次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア 正解  
イ 基本  
ウ 原本  
エ 最新

問6 — 線部⑥「おもしろい」のここでの意味として最もふさわしいものを、次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア  
貴重である。

イ  
他と違っている。

ウ おかしい、楽しい。

工  
興味深い。

問7 線部X「答え合わせ」とありますが、ここで紹介しょうかいされている実験の結果から、「答え合わせ」についてどのようなことがいえま  
すか。それについて次のようにまとめるとき、「」に入る言葉を本文中から八字でぬき出して答えなさい。(句読点や記号も一字  
に数えます。)

・「答え合わせ」は知識を定着させるうえで、「」ものであるということ。

問8 〓線部Y「娘から『これはどうしてなの?』と聞かれても、私はすぐに答えを教えません」とありますが、筆者がそのようにして  
いるのはなぜですか。次のように説明するとき、「〓」に入る言葉を、「説明」、「機会」という言葉を使って、三十文字以内で答えな  
さい。

「だと思っているから。」

問9 本文の内容と合っているものを、次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

テスト勉強においては、教科書や参考書を読むなど、文章から知識を繰り返し返し入力することが効果的である。

イ「わかった」という爽快で心地のよい体験は、さらに知識を覚えようとするなど学習意欲を高める作用がある。

ウ 視覚を用いて「何度も見る」という行為は記憶の定着において重要であり、見直し行動は学習に効果的である。

エフィードバックに慣れ、すぐに「正解を見る」ことに頼るクセがつくことは学習姿勢として好ましくない。

二 次の各問いに答えなさい。

問1 次の――線部の漢字の読みをひらがなで書き、カタカナは漢字に直しなさい。

① 親切に接する。

② 血圧を下げる薬。

③ 会長の方針に従う。

④ 一番前にナラぶ。

⑤ 高度なギジュツ。

⑥ 長くザツダンをする。

問2 次の①～⑥の□にあてはまる漢字を、後の漢字群から一つずつ選んで答えなさい。

① 三つ子の魂たましい□まで

② かつぱの□流れ

③ のどこから□が出る

④ ちりも積もれば□となる

⑤ □にかいたもち

⑥ 馬の□に念仏

漢字群  
山  
・  
百  
・  
手  
・  
繪  
・  
耳  
・  
川