

第 6 回「文章に記されている内容の読み解き方」

1 手順書を読んで理解する

実験科目では実験書に記されているとおりの実験操作を行い、データを収集して行く必要がある。ここで、実験書には実験操作に必要な情報がすべて記載されているとは限らない。ありとあらゆる情報を記載すると文字数が増えてしまってタイヘンだし、「常識」や「お約束」とみなされる事項は省略されるからだ。そのため、実験操作にとりかかる前には、実験書をよく読んで、そこに**記されていない物事**が何なのかを探り出しておくことが必要になる。

一方、実験書に記されている操作手順は、必ずしも時間順になっている保証がない。そのため、準備段階で、**自分が何をどの順番で進めて行くべきか**を理解しておかなければ、実験は成功しない。

こうしたことは、身近なところにも見られる。たとえば「インスタントラーメンづくり」を例にとってみよう。インスタントラーメンの袋には作り方が簡略化されたかたちで印刷されている。大学 1 年生レベルの学力と人生経験があれば、ここに記されている説明に従ってラーメンづくりは確実に達成できる。しかし、ここには「常識」や「お約束」とみなされて省略されている**重要な事項**がいくつかある。それを読み解いてみよう。

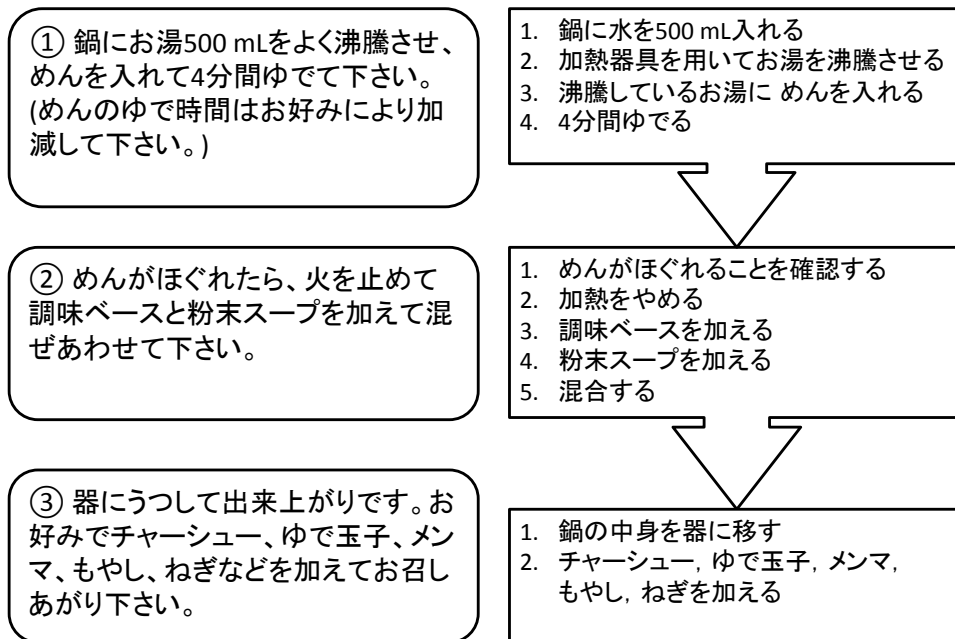
1.1 ラーメンの袋に記されている手順

某社の製品には次のような手順が記されている。これを読んでどんな操作なのかイメージしてみよう。

- ① 鍋にお湯 500 mL をよく沸騰させ、めんを入れて 4 分間ゆでて下さい。(めんゆで時間は好みにより加減して下さい。)
- ② めんがほぐれたら、火を止めて調味ベースと粉末スープを加えて混ぜあわせて下さい。
- ③ 器にうつして出来上がりです。お好みでチャーシュー、ゆで玉子、メンマ、もやし、ねぎなどを加えてお召しあがり下さい。

1.2 人間は一度に一つのことしかできない。

この手順では一文の中に複数の操作が併記されている。人間は一度に二つ以上の作業ができないので、これらをバラして以下のように記してみよう。



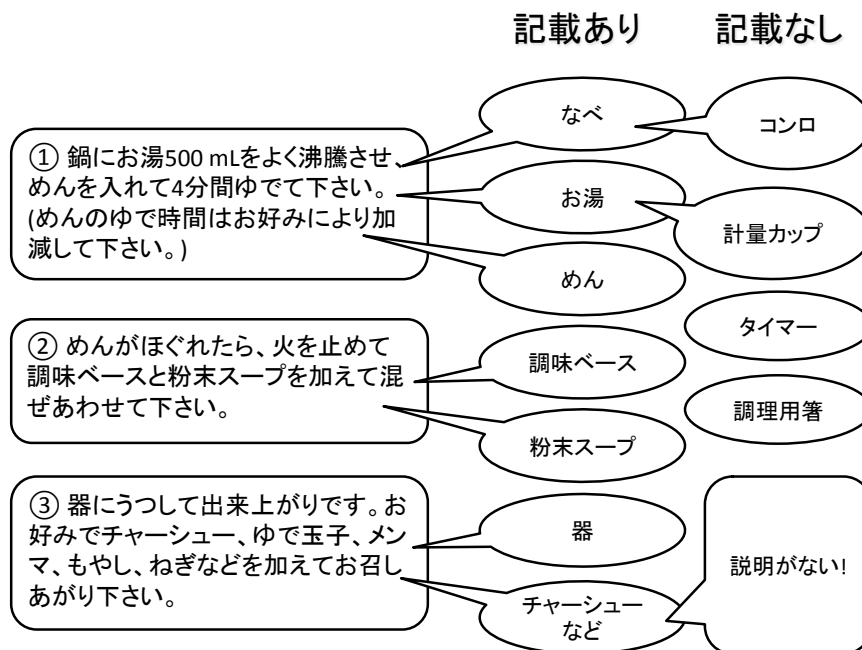
こうしてみると、一つ一つの操作を順にやっていけば最終的に目的の操作(この場合はインスタントラーメンをつくること)が完了することがイメージできるだろう。実験も同じである。

1.3 必要な道具をリストにしよう

ラーメンをつくるために必要な道具、などというものは「常識」や「お約束」とみなされるので、いちいち袋に書かれていない。たとえばいろいろな調理器具を使うはずなのだが、ナベ以外は一切記載がない。「そんなもんは書かなくたってフツーあるだろ、自分で判断して適当にアレしろよ」ということなのである。実験操作でも同じような場面に出くわすことがある。

手順書を読むと、ナベを使ってお湯を沸かす、という作業が必要なのが見える。そのためにはナベを加熱する器具(コンロを使うことが多いだろう)が必要である。しかし、「コンロが必要」などとは、インスタントラーメンの袋には書かれていない。

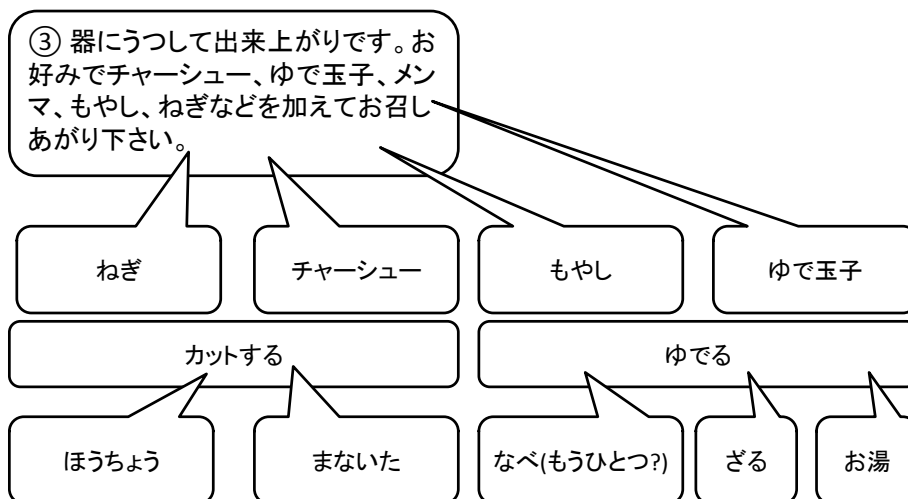
お湯は500 mL必要なのだが、その500 mLを計るためには道具が必要である。たとえば軽量カップ。また、ゆでる時間は4分間なので、これも時計なりストップウォッチなりを使って計りたいところである。それから、めんをかき混ぜるためには調理用の箸が必要である。こういう具合に、「書かれていないこと」を明らかにすると、はじめて取り組む操作であってもイメージしやすくなる。



1.4 やる順に書かれていない!

ここで注意. 手順書は「作業を進める順番に書かれている」わけではないということ覚えておこう. たとえばこのインスタントラーメンの場合, 最後の一文でシラっと「お好みでチャーシュー(中略)などを加えてお召し上がり下さい。」などと書かれているが, めんがゆであがったところでこんなことを言われても困る. だから, 手順書は最後まで読んでおく必要があるのだ.

やる順に書かれていないこともある



1.5 すべてが書かれているわけではない

というわけで, 最後の一文の意味するところを理解すると, ほうちょうだとかまないただとかざるだとかなんだかんだを準備しておいて, ラーメンの上につけるものをあらかじめ処理しておく必要があるわけだ. こういうことを考えると, 手順書の短い文章の中に,

1. 道具と材料の準備

道具	材料
コンロ	水
タイマー	チャーシュー
計量カップ	めん
調理用箸	ねぎ
なべ	調理ベース
器	たまご
まないた	粉末スープ
ざる	もやし
ほうちょう	

文字になっているもの/なっていないものを合わせて、想像以上の情報が詰め込まれていることがわかるだろう。

1.6 手順書を読みこんで行こう

それでは文字になっていない部分も含めて、実際の操作を確認して行こう。まずは作業に取りかかる前に準備しておくべき材料や道具を揃える。以下のような道具と材料が必要である。

次に、手順書には記されていない、「あらかじめやっておくべきものごと」を片付けよう。ここでは、めんの上ののっける食材の処理である。

2. めん以外の食材の処理

- (1) まないた上で包丁を用いてねぎ1/2本を食べやすい大きさにスライスする
- (2) まないた上で包丁を用いてチャーシューを食べやすい厚みにスライスする

サイズを変えるだけの操作

- (1) なべに水を500 mL入れる
- (2) なべをコンロに乗せ、水を沸騰させる
- (3) タマゴを入れ10分間加熱する
- (4) 加熱中、ときどき箸でつついてタマゴをころがす
- (5) 10分経過後、タマゴをなべから取り出す

ゆでる操作

- (1) なべに水を500 mL入れる
- (2) なべをコンロに乗せ、水を沸騰させる
- (3) もやしを入れ10分間加熱する
- (4) 加熱中は箸でかくはんする
- (5) 10分経過後、なべの中身をざるにあける

ゆでる操作

これがおわったところで、はじめて、手順書の一行目の操作、すなわち以下に示す「めん
の処理と盛りつけ」にとりかかることができる。

3. めんの処理と盛りつけ

1. 鍋に水を500 mL入れる
2. 加熱器具を用いてお湯を沸騰させる
3. 沸騰しているお湯にめんを入れる
4. 4分間ゆでる
5. めんがほぐれることを確認する
6. 加熱をやめる
7. 調味ベースを加える
8. 粉末スープを加える
9. 混合する
10. 鍋の中身を器に移す
11. チャーシュー、ゆで玉子、メンマ、もやし、ねぎを加える

これなら最後の最後になって「あ! 具を準備していなかった・・・」ということにはな
らないだろう。

実験手順書を読むときのポイント

どのような材料&道具を使うのか

どのような操作を行うのか

どのような結果が期待されるのか

この3点を意識して実験手順書を読むことにしよう。

¥2. グループワーク「ホットケーキのつくりかた」

それでは実際に説明書を読んで、その内容に従って手順書を書いてみよう。出典は以下の URL である。

<http://www.morinaga.co.jp/hotcake/yakikata.pdf>

以上