

## 研究記録の書き方

近年、大学や研究機関で実験データの改ざんや論文の偽造が行われ、科学に対する信頼性を揺るがす大きな社会問題になっています。研究者としてのモラルが問われるこのような事態を防ぐためにも、研究者には自身の研究内容を「ラボノート」に正確に記録することが求められています。ラボノートは、不正防止に役立つだけでなく、発表のためのプレゼンテーション資料・ポスターの作成や論文作成にも役立ちます。また、来年度研究を継続するグループの参考資料にもなりますので、追証実験が可能なようにできるだけ詳細に研究内容を残しておく必要があります。高志探究ⅡBでは、NGB株式会社製の「LABORATORY NOTEBOOK」を、1班につき1冊ずつ配付します。

## (1) 表紙

ラボノートが配付されたら油性マジックで、背表紙に研究年度・研究テーマ「R×・×××××××××…」、表紙のノート番号の欄に「R5年度・数学1班」のように「年度・グループ名」、所属部署名欄に「一関一高2年理数科」、氏名欄に「○○○○、△△△△、□□□□…」のように班員全員の氏名を記入してください。備考欄には研究テーマを記入してください。

## (2) ラボノートに書くべきこと

ラボノートの書き方については、「LABORATORY NOTEBOOK の記入・管理の手引き（表紙から4枚目）」を参照してください。そのうち、主な留意点について以下に示します。

- ・研究したら、その日のうちに必ずラボノートに記録を残す。実験を伴わない場合でも、参考文献のタイトルや内容、今後の計画等、必ず記録に残す。
- ・1日の研究内容は概ね1～2ページ程度にまとめる。日付の異なる研究内容は、前回のページに書き足さない。
- ・ラボノートは新たな記録が加わるたびに、指導担当の先生から必ずチェックを受ける。
- ・ラボノートは必ず黒か青のボールペンで記入する。鉛筆・フリクション等の使用は禁止する。
- ・修正箇所は二重線で見え消しにする。消しゴムや修正テープ等は使用しない。

項目	内容
Date	① ノートを記録した日付を（西暦）年／月／日で表す。
Project	② 研究テーマ設定・先行研究調査・研究計画・実験・データ処理・考察…、など活動の内容が端的にわかるように簡潔に書く。
Subject	③ その日の活動目的を書く。特に実験については、条件の変化が分かるように記録を残す。例) 土壌の pH 変化に伴う発芽率の変化 etc
From Page No.	④ 以前の観察・実験・調査からの続きである場合には、関連するページ番号を記す。（これまでの実験方法と変わらない場合には、同一の内容を重複して書く必要はない。） ⑤ ③に対して、目的に対する仮説（予想される結果）を書く。 ⑥ 観察・実験・調査の対象と方法、用いた器具・試薬、データ処理の方法等を書く。実験途中で気付いたことやコツ等があれば、些細なことでも構わないので記録に残す。 ⑦ 実験結果について、数値データは図表を用いて分かりやすくまとめる。Excel等で作成した図表等や撮影した写真等は、印刷してラボノートに糊付けする。実験の成功・失敗は生データでは判断できないので、勝手にデータを削除しない。 ⑧ 実験結果から得られた客観的事実に基づいて考察する。実験結果から言えることは何か、実験目的は達成されたか、仮説は実証されたか否定されたか、研究手法は妥当かどうか、次回はどのような条件で実験すべきか、など。
Recorded by	⑨ そのページの記録に関わった代表者の名前と日付を書く。
Understood and Witnessed by	⑩ 指導担当教員に提出し、確認のサインをいただく。

—Memo—

A large, empty rectangular area defined by a dashed border, occupying most of the page. It is positioned below the '—Memo—' header and above the page number.