

# 「科学を育む」 査読の技法

+リアルな例文 771

改訂版

## contents

- ◆ 改訂版のはじめに
- ◆ 初版のはじめに
- ◆ 初版への巻頭言 ..... 大隅良典

## 第1部 査読のリアル

### 1 査読依頼がきたら

- ◆ ピアレビューシステムの原則 ..... 16
- ◆ 査読依頼を引き受けるべきか ..... 17
- ◆ 断るべき時 ..... 20
- ◆ 世界の動向 ..... 22

### 2 査読の心得

- ◆ 何を評価すべきか ..... 24
- ◆ ①正当性 ..... 26
- ◆ ②論理性（主要な結論が論理的にサポートされているか） ..... 27
- ◆ ③新規性 ..... 28
- ◆ ④重要性 ..... 28
- ◆ ⑤普遍性 ..... 29
- ◆ ⑥倫理性 ..... 29
- ◆ ⑦論文の体裁 ..... 29
- ◆ コメントすべきではないこと ..... 30
- ◆ universal principled review template の提案 ..... 32
- ◆ 総説の査読の場合 ..... 33

|               |    |
|---------------|----|
| ◆ 改訂論文の評価     | 33 |
| ◆ 英語について      | 34 |
| ◆ 査読者も評価されている | 35 |

### 3 査読の実際

|                   |    |
|-------------------|----|
| ◆ プリントアウトすべきか     | 37 |
| ◆ PC画面で効率よく査読する方法 | 38 |
| ◆ 研究室メンバー内外のヘルプ   | 39 |
| ◆ コメントの書き方        | 40 |
| ◆ 書き方の例           | 41 |
| ◆ エディターへの秘密のコメント欄 | 42 |
| ◆ AIの利用について       | 43 |
| ◆ 補足              | 44 |

### 4 査読システムの試行錯誤

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| ◆ 査読と論文出版に関連する問題点                  | 46 |
| ◆ 査読の仕組みはジャーナルによって異なる              | 47 |
| ◆ レフェリーコメントの相互閲覧（cross-review）     | 47 |
| ◆ 査読コメントのリサイクル：他のジャーナルへのトランスファー    | 48 |
| ◆ 査読コメントの公開                        | 49 |
| ◆ 査読者名の公開                          | 50 |
| ◆ ダブルブラインド                         | 51 |
| ◆ eLife のユニークな査読プロセス               | 52 |
| ◆ 2023年1月から始まったeLifeの「新モデル」        | 53 |
| ◆ 新しい査読の共通プラットフォーム「Review Commons」 | 57 |
| ◆ プレプリントサーバー：「査読後に公開」から「公開後に査読」へ   | 59 |

### 5 査読者へのインセンティブ

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| ◆ 査読者枯渇の危機：完全にボランティアでよいのか？  | 63 |
| ◆ お金で解決できるか？                | 64 |
| ◆ 査読者名の公表による感謝の意の表明         | 64 |
| ◆ 査読証明書の発行                  | 64 |
| ◆ ジャーナルやデータベースの無料購読サービス     | 66 |
| ◆ オープンアクセスジャーナルへの掲載料無料サービス  | 66 |
| ◆ アクセプト率が高くなるのではないかという期待は無駄 | 67 |
| ◆ 第1部の最後に                   | 67 |

## 第2部 特別座談会

◆ 第2部 特別座談会 Profile ..... 72

### 1 私たちの査読のリアル

水島 昇(司会), 今井眞一郎, 田口英樹, 中山敬一

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| ◆はじめに .....                   | 73 |
| ◆自己紹介と現在の査読への取り組み .....       | 73 |
| ◆査読を引き受ける・引き受けないの線引きは? .....  | 74 |
| ◆査読者コメントの長さはどのくらいが理想か? .....  | 76 |
| ◆査読者は「建設的」であるべきか? .....       | 77 |
| ◆査読の実際、三者三様 .....             | 79 |
| ◆査読者コメントから査読者はばれるのか? .....    | 80 |
| ◆プレプリントサーバーに出す理由・出さない理由 ..... | 81 |
| ◆理想の論文評価システムはどのような形か .....    | 83 |
| ◆査読者やコメントの透明性は何をもたらすのか .....  | 85 |
| ◆査読者へのインセンティブ .....           | 86 |
| ◆査読を通じてサイエンスを育み、楽しもう .....    | 87 |

### 2 査読のあり方を通じて科学を考える

水島 昇(司会), 田口英樹, 中山敬一, 谷内江 望

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| ◆はじめに .....                          | 89 |
| ◆自己紹介と現在の査読への取り組み .....              | 89 |
| ◆もはや情報収集に欠かせなくなったプレプリント .....        | 90 |
| ◆査読コメントの公開はどのように影響するか .....          | 92 |
| ◆公開されたビッグデータは査読で確認すべきか .....         | 93 |
| ◆生成AIは査読者の立場に取って代わるのか? .....         | 93 |
| ◆ラボメンバーを誘う? 誘わない? 査読教育のあり方を考える ..... | 95 |
| ◆査読プロセスの課題解決に挑む eLife の取り組み .....    | 96 |
| ◆あらためて、査読者の役割とは .....                | 97 |
| ◆査読のあり方を考えることは、科学の本質を考えること .....     | 98 |

### 3 eLifeの新査読システムと研究評価の理想像

水島 昇(司会), Alessio Bolognesi

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| ◆はじめに                             | 100 |
| ◆アクセプト/リジェクトの決定に基づくこれまでの出版システムの限界 | 100 |
| ◆アクセプト/リジェクトの決定を排除したeLifeの新モデル    | 102 |
| ◆新モデルに対するコミュニティの反応と論文の質           | 104 |
| ◆査読の未来を模索するさまざまな取り組み              | 106 |
| ◆多すぎるプレプリントから読むべき論文を見つける方法は?      | 107 |
| ◆若手研究者は査読の経験をいかに積むべきか?            | 108 |

## 第3部 査読例文集

### はじめに

|         |     |
|---------|-----|
| ◆人称について | 110 |
| ◆時制について | 111 |

### 1 論文全体に関わるコメント に使える英語表現

|   |     |
|---|-----|
| ■論文の要約  | 112 |
| 書き出し……112／この論文の発見は……113／過去の論文の延長の場合の書き出し……113   |     |
| ■研究分野に関するコメント   | 113 |
| ■肯定的な意見   | 114 |
| 新規性がある……114／新しい点は……115／質が高い……115／データに説得力がある……115／重要な研究である……115／これまでの問題を解決した……116／興味深い……116／良くデザインされている……117／よく書いている……117／データから結論がよく支持されている……118／特に修正や欠点はない……118                       |     |
| ■否定的な意見   | 118 |
| 部分的には良いがという定型句……118／正当性（正しい方法, データの質）……120／論理性……122／新規性……126／重要性（インパクト）……128／普遍性……130   |     |
| ■論文全体に関わるコメントのまとめ   | 130 |
| まとめの枕詞……130／総じて良い論文である……131／指摘した点に答えれば論文を強めるであろう……131／さらなる情報や実験が必要……132／出版には値しない……133／リバイスしてもダメだろう……133／問題が多すぎてすべて挙げられない……133／マイナーコメントがあるのみ……134／以下, コメント……134／絶対に答えないといけないことはない……135 |     |

## 2 具体的なコメントに使える英語表現

|  |     |
|--|-----|
| ■ ページや図を指定する   | 136 |
| ■ データを言及しつつ指摘する  | 136 |
| ■ 主な欠点は  | 137 |
| ■ データの良くない点を具体的に指摘する   | 137 |
| 説得力がない、十分ではない……137／解釈が困難、紛らわしい……137／データに矛盾がある……138／データの質が低い……138／差がわずか……139／～の解析がない……139／何かがおかしい……139／このような疑問が生じるだろう……139  |     |
| ■ 方法が適切ではない  | 139 |
| レポーターや方法が適切ではない……139／方法や細胞に一貫性がない……140／他の方法でも確認すべき……140／過去の論文にあるから正しいというわけではない……141／適切な方法に関する文献紹介……141   |     |
| ■ 既報告との関連  | 141 |
| すでに報告がある……141／過去の報告と異なる……142／過去の報告を無視している……142／既報告を考慮すべき……142  |     |
| ■ 文献引用   | 143 |
| 引用が不適切……143／引用を追加すべき……143  |     |
| ■ 議論、解釈  | 144 |
| ～が直接の原因かどうかわからない……144／推測でしかない……144／この点を議論すべきである……144／Discussionがよくない……145／データから支持されない……145／データからはそのようには読み取れない……145／本当に代表例か？……145／モデルと矛盾する……146／結論を和らげるべき……146／違う解釈が可能……146／何通りにも解釈できる……146／もっと慎重に解釈すべき……146／～を気にとめておくべき……147 |     |
| ■ 追加実験の要求  | 147 |
| ～を調べるべき、～の実験をすべき（強い提案）……147／～するとよいだろう（弱い提案またはしなくてもよい）……148／より良いデータと差し替えるように……149   |     |
| ■ コントロール   | 149 |
| コントロールが足りない、適切ではない……149／抗体の特異性……150  |     |
| ■ 説明不足   | 150 |
| より詳しい説明が必要……150／まちがった印象を与えないように……151／プレゼンテーションが悪い……151／意味がわからない……152／本文で記載するように……152／マテリアルや方法の情報が不足……152／タイムポイントが不明……153   |     |
| ■ 定量   | 153 |
| 定量が必要（全般）……153／電気泳動の定量……153／顕微鏡画像の定量……154／定量はリニアな範囲で……154／定量結果が呈示データを反映しない……155／%は何を示す？……155   |     |
| ■ 統計・定量・有意差  | 155 |
| 統計処理が必要……155／統計処理方法が不明……155／独立した実験で確認しているか？……156／n数が不明……156／多群解析が必要……156   |     |
| ■ タイムコースが必要  | 157 |
| ■ 遺伝子導入実験  | 157 |
| 過剰発現に依存しすぎている……157／内在性を見るべき……158／発現量の違いが影響しているのでは？……158  |     |
| ■ 電気泳動データ  | 158 |
| シグナルが飽和している……158／バンドが見にくく、暗い……158／コントラストが強すぎ……159／分子量マーカーがない……159／ローディングコントロールが必要……159／ローディングコントロールが不適切  |     |

|   |  |
|---|--|
| ..... 159 / 免疫沈降の効率について ..... 159 / 同じプロット上で見るべき ..... 160 / 非連続レーンを單一データにした場合 ..... 160  |  |
| <b>■顕微鏡データ</b> ..... 160  |  |
| 画像の質が悪い ..... 160 / 何を見ているかよくわからない ..... 160 / 小さくてよくわからない ..... 161 / 蛍光の漏れがないかどうか ..... 161 / 拡大像が必要 ..... 161 / 重ね合わせ像だけでは不十分 ..... 161 / 単色はグレースケールがよい ..... 162 / 解像度が足りない ..... 162 / ライブイメージングが必要 ..... 162 / 共局在について ..... 162 / スケールバーがない ..... 163 / 矢印があった方が良い ..... 163 |  |
| <b>■RNAiデータ</b> ..... 164   |  |
| 発現抑制を示すように ..... 164 / siRNAの特異性を示すように ..... 164  |  |
| <b>■論文の体裁</b> ..... 165   |  |
| 間違いが多すぎる ..... 165 / 「data not shown」を見せるように ..... 165 / 定量結果だけではなく生データを出すように ..... 165 / ページ番号をつけるように ..... 165 / 書き間違い ..... 165 / 英語校正, 推敲が必要 ..... 166 / 省略形が不明 ..... 166 / 標記方法を統一するように ..... 167 / 削除した方が良い ..... 167 / 他の部分とフィットしない ..... 167 / 字が小さく見えない ..... 167          |  |
| <b>■図の体裁</b> ..... 167  |  |
| 図の番号やラベルが必要 ..... 167 / 図を順番に説明すること ..... 168 / 図の構成についての助言 ..... 168 / 図のラベルが不適切 ..... 168 / 図の説明 (legends) が不適切 ..... 168 / 模式図があるとよい ..... 169   |  |
| <b>■つなぎの言葉</b> ..... 169  |  |
| 同様に ..... 169 / さらなる懸念は ..... 169 / 些細なことではあるが ..... 170 / これは大事なので ..... 170 / 一般読者にとってもっとわかりやすくするために ..... 170  |  |

### 3 改訂版（リバイス）原稿へのコメントに使える英語表現

|  |  |
|--|--|
| <b>■対応は十分</b> ..... 171                  |  |
| <b>■あと少し</b> ..... 172                   |  |
| <b>■まだ問題あり</b> ..... 172                 |  |
| <b>■コメントに応じていない</b> ..... 173            |  |
| <b>■説明せずにデータを削除するのは良くない</b> ..... 174    |  |
| <b>■レターだけではなく論文にデータを含めるように</b> ..... 174 |  |

### 4 エディターへのコメントに使える英語表現

|   |  |
|---|--|
| <b>■掲載を勧める</b> ..... 175                |  |
| <b>■改訂後の Publication を勧める</b> ..... 176 |  |
| <b>■雑誌のレベルに足りない</b> ..... 176           |  |
| <b>■リジェクトとしたけれど見直しても良い</b> ..... 177    |  |
| <b>■少し躊躇するけれどリジェクト</b> ..... 177        |  |

### 5 総説へのコメントに使える英語表現

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>■良くまとまっている</b> ..... 178 |  |
| <b>■良く書けている</b> ..... 178   |  |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| ■ タイムリーである          | 179 |
| ■ バランスがとれている、客觀性がある | 179 |
| ■ 自分たちの仕事を強調しすぎ     | 179 |
| ■ 他の総説と重複している       | 180 |

## 6 やむを得ず辞退する場合 に使える英語表現

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| ■ お礼                             | 181 |
| ■ 本来は引き受けたいところ                   | 181 |
| ■ 専門外                            | 181 |
| ■ この分野の研究はもうやっていない               | 182 |
| ■ 他にたくさん査読中                      | 182 |
| ■ 他の査読さえ間に合わない                   | 183 |
| ■ 出張や休暇で読めない                     | 183 |
| ■ 忙しくて無理（こうならないように査読時間は確保しておくべき） | 183 |
| ■ 共同研究なので不適切                     | 184 |
| ■ 利益相反がある                        | 184 |
| ■ すでに見た                          | 184 |
| ■ 少し長目に時間が欲しい                    | 185 |
| ■ お詫び                            | 185 |
| ■ 他を推薦                           | 185 |
| ◆ 索引                             | 187 |

### 査読者・エディターからのアドバイス

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| ① Figure（図）にLegend（図の説明）を書き込む        | 22 |
| ②「interestingly」や「surprisingly」は使わない | 23 |
| ③ サブリメントはなるべく少なく                     | 35 |
| ④ 字が小さすぎて見えない！                       | 36 |
| ⑤ 通し行番号をつける                          | 45 |
| ⑥ 査読候補者名を挙げる                         | 62 |
| ⑦ エディター・査読者を悩ませない                    | 69 |