

Topics ②

バイオ技術者認定試験 —成績優秀者の受験対策—

日本バイオ技術教育学会では、2021年12月実施の中級・上級バイオ技術者認定試験において優秀な成績で合格された方々を対象としてアンケート調査を実施し、受験した動機や受験対策の勉強法などについてご回答をいただきました。

アンケート調査は2022年2月に実施し、成績優秀者として表彰された個人受験者のうち上級7名、中級2名の計9名の方から回答をいただきました。9名の所属は、企業、公的機関、大学（学部生、大学院生、職員）など様々でしたが、コメントには共通する内容も多く、これから受験される方にとって貴重な道しるべとなると思いますので、ぜひ参考にしてください。

1. バイオ技術者認定試験を知ったきっかけと受験動機

バイオ技術者認定試験を知ったきっかけは、「大学のホームページに取得できる資格として掲載されていた」「ネット検索で見つけた」「書店で問題集を見て」「職場で紹介された」「知人が受験した」などの回答がありました。

受験目的として、「自身のキャリア形成を意識して遺伝子工学や微生物学を勉強していたので、資格の取得という明確な目標を定めて学習することにした。」「バイオ研究に関する知識や経験を絶やさないように、学び続けるきっかけとして、またその知識経験を目に見える資格として、履歴書にも記載できると考えた。」「自分のバイオテクノロジーに関する知識レベルの確認のため受験した。」とあり、現在の職務のブラッシュアップや将来のステップアップを考えて受験しておられる様子が見えました。また、「就職活動のため」や「勤務先で資格手当が出る」という事例もありました。

「生物学系の認定資格取得のため」とあるように、生物系やバイオテクノロジー系の資格として認識されていると思われる。「過去問を見ると、中級は基礎、上級は実践というすみ分けが読み取れたので、基礎固めとして中級を受験した。」と、中級と上級の位置づけを意識しておられる方もいらっしゃいました。

2. 受験対策と学習方法

回答者全員が、受験対策として対策問題集を利用したと答えています。中には、「6年間分の過去問を用意した。」「過去問を7年分、仕事の合間に解いたり読んだりしました。」「8年分解きました。」という方々もおられました。問題集には過去3年分の試験問題と解答・解説が掲載されて

いますが、図書館の蔵書や、インターネット上で販売されている過去の問題集を利用されたと考えられます。

学習方法としては、次のようなコメントがありました。「対策問題集を中心として、大学時代に使用していた資料やテキスト、出典が明示されたウェブサイト等で肉付けをしながら勉強していました。特に、学んでいることが今後どのような場面で生きてくるかということ意識し、学習内容を深めました。」「足りない知識は参考書またはインターネットを活用した。」「間違えた問題に蛍光ペンでチェックを付け繰り返し行い、あと試験一ヶ月前にこれまで複数回間違えたところをまとめたシートを作りました。」「全く同じ出題は見られないにしろ、正誤問わず知識が曖昧な箇所を確認していき、必要であれば過去問集に自分なりの補足事項を書き入れていきました。初めのうちは遅々として進みませんでしたが、演習を重ねていくうちに効率的に学習を進められるようになりました。」「(中級の)試験は、問題の再現性が高いので、用語理解を積み上げることが大切だと思います。対策問題集の解説が具体的で分かりやすかったので、勉強は楽しかったです。」「過去問を参照しつつ、1つ1つ問題を端的な知識だけでなく、包括的に理解できるよう関連する部分をノートにまとめてテスト前に覚えるようにいたしました。」

それぞれに工夫を凝らして学習された様子がうかがえます。

3. 今後のキャリアへの活用

取得した資格をどのように活用するかについて、現在大学に在籍されている方からは、「バイオ系の知識が十分にあるということの証明として活用していく。」「研究室での活動に役立てたいと考えています。」「就職した際には、関連

する部署に配属予定なので今回培った知識を生かせれば良いと考えております。」との回答がありました。

社会人の方からは、「現在の勤務先では、生物工学等の知識を使うことはほぼないのですが、のちに検査・研究部門へ異動することを見据えて資格を取得しました。資格取得のために学んだことは、前例踏襲的ではない多角的な視点からの検査・研究に役立つものと思います。」「バイオテクノロジーに関する知識や経験を明確に履歴書に書ける形にできたので、今後の就活において自己PRに役立つと思います。」「現在バイオ技術関連の職場にいるため、自分の技術力の保証として。」「キャリアに直接活用するわけでは無いですが、バイオを自分の得意分野にしていければと思います。」とのコメントがありました。また、教育系におられる方からは、「大学での生物系科目の学習のまとめとして、3、4年生に本資格の受験を目指すことを勧めたいと思います。」というコメントもいただきました。

資格を取得したことにより、自身の知識・技術に自信を持つことができ、将来のキャリアに活かしていこうと考えておられるようです。

4. 他の資格取得と今後

現在取得しておられる資格をたずねたところ、甲種危険物取扱者、毒物劇物取扱責任者、登録販売者など比較的分野の近い資格だけでなく、実用英語検定やTOEICなどの語学系資格や、データサイエンティスト検定、統計検定、バイオインフォマティクス技術者、G検定（日本ディープラーニング協会）などのIT系の資格、さらには獣医師や薬剤師といった国家資格をお持ちの方もいらっしゃいました。

今後取得したい資格としては、技術士（生物工学）、毒物劇物取扱責任者、博士号、弁理士などとともに、統計検定やディープラーニング等の上位資格やITパスポート、医療情報技師、簿記、TOEICの点数アップなどが挙げられ、中級合格者は上級バイオ技術者認定試験の合格を目指すとのことでした。

5. 今後のバイオテクノロジーの発展についての意見

今後のバイオテクノロジーの発展についての意見は、倫理面や研究費などに重点を置いたものでした。以下に列挙します。

「バイオテクノロジーは日進月歩であり、その発展に疑いの余地はありません。だからこそ今後ますます、生命倫理など他分野との不一致が生じると思います。ただ専門分野の技術を磨くだけでなく、より高い視座を持って問題解決に取り組むことのできる技術者でありたいです。」

「バイオテクノロジーは生物の持つ色々な働きを様々な分野へ応用する技術ですので、広い分野を勉強し幅広い視野から考えられる人材の育成が今後のバイオテクノロジーの発展に必要なと考えます。」

「勿論安全性や生物多様性といった懸念事項を十分考慮した上ではありますが、バイオテクノロジーは医療や農業、工業等の分野において、これからも人々の生活において不可欠です。また、ゲノム編集などの新しいバイオテクノロジーは社会をより良くする可能性を大いに秘めている技術だと思います。目先の利益に意識を向けることが正しい学問の在り方ではないと思うものの、人々の便益となる技術を多く生み出せる学問分野であってほしいと思います。」

「バイオとロボット（AI）の融合により、ホモ・サピエンスは生物としての肉体の限界を超えていくと思います。多様性は認めつつも、これまで以上に倫理的態度が求められると思います。」

「医薬品売り上げの上位はバイオ医薬品が約半数を占めるに至りました。iPS細胞やゲノム編集、核酸医薬、がんゲノム医療など、バイオテクノロジーが医療を実際に変えつつある点は非常にインパクトがあると思います。」

「日々新たな技術が発表されていくのを非常に楽しみにしている。」

「国は研究予算をもっと増やすべきだと思います。」

「現在までに培われてきた遺伝子情報や遺伝子の周辺技術を利用し、遺伝子治療や再生医療の実用化に期待をしております。また研究開発において人材の育成は当然ですが、実用化等にかかる研究費を教育機関や研究機関に集めることが今後の発展に必要なであると思います。」

6. バイオ技術者認定試験に関する意見など

バイオ技術者認定試験について意見を求めたところ、参考書があるとよい、試験会場を増やしてほしい、などの意見がありました。アンケート記載の内容を以下に列挙します。

「視野を広げるよい機会をいただいたことに感謝しています。出題範囲が広範であり勉強は大変でしたが、様々な分野の技術を学び知識の引き出しを増やしたことは、今後の自身の強みになると思います。」

「今回の受験を通して多くの知識を身につけることができ、バイオテクノロジーを学ぶ者としてレベルアップを図ることができたと感じています。このような機会を設けていただき、ありがとうございました。」

「（専門分野以外での）バイオテクノロジーの応用についてはあまり詳しくなく、今回勉強になりました。本資格を利

用して就職がうまく行った例などがあればそれを是非、アピールして貰いたいです。ただし、就職に直結しなくても、学習の目標としての資格取得には意味があると個人的には思っています。」

「問題はとても良間で、大変勉強になりました。過去問は出ているのですが、初級・中級・上級で指定の範囲を網羅している教科書または指定の参考書等があるともっと受験層が広がるのではないかと思います。」

「過去問ではないタイプの、出題科目について解説した参考書があったら良いと思います。」

「今回私は一般会場で受験しましたが、一番近いところでも私の住んでいる場所から電車で片道3時間ほどかかりました。団体受験会場で受けることが出来ればもっとよかったです。」

「難しいとは思いますが、場所によっては遠くの会場で受けざるを得ないのでより多くの会場を設置していただきたいです。これによって受験者の増加や、資格試験の認知度の向上につながるのではないかと思います。」

「学生に受験を勧めても良いかと思いました。研究室の学生には既にいくつかの資格とともに勧めておりますので、あとは学生が興味を持つか次第です。」

「CBT形式の方が受験し易いと思いました。久しぶりに鉛筆と消しゴムを慌てて用意しました。」

「DNAの精製やプラスミドの抽出といった、バイオテクノロジーに携わる技術者にとって基本的な操作の手順やその意義について問う問題があっても良いように思いました。」

「上級と別に微生物、動物及び植物の専門試験を設けても良いのではと思いました。結局、全部理解することも大切ですが、焦点が無く、資格としてぼやけている気がします。(中略)個人的には、上級バイオ技術者の次があったらモチベーション上がるのに、ということです。」

どの意見も非常に重要な点を指摘されていて、今後のバイオ技術者認定試験の進化につなげていければと考えています。ご協力をいただきました皆様に、心よりの感謝を申し上げます。ありがとうございました。

2022年度 中級・上級バイオ技術者認定試験 実施案内

1. 試験日程

2022年12月18日(日) 午前の部 10:30～12:00(90分)
午後の部 13:00～14:30(90分)

2. 受験資格

中級・上級ともに受験資格が定められています。学会ホームページをご参照ください。

3. 受験料

受験区分	中級	上級
個人受験	7,000円	9,000円
団体受験(※)	5,000円	7,000円

※団体受験とは、団体正会員として会員登録している大学・専門学校・企業等に所属して受験することをいいます。

4. 試験会場

一般受験会場(個人受験者の受験可能) 全国16か所
準会場(自校受験者のみ受験可能) 全国38か所 詳細は学会ホームページ参照

5. 受験申込手続き(インターネット申込)

当学会ホームページの受験申込ページにアクセスし、受験申込の所定の欄に入力して送信してください。団体受験は、所属団体の指示に従って申し込んでください。

6. 願書受付期間

2022年9月1日(木)～10月31日(月)
受験料の納付も同じ期間です。団体受験の申込期間は所属団体により異なるので、注意してください。

7. 受験料の納入

学会指定の金融機関の窓口またはATMからお振込みください。

8. 合格通知

2023年1月中旬に、当学会ホームページに合格者の受験番号を掲載します。