

TIARA 施設共用実験課題審査要領
(様式 1 実験課題審査票使用)

1. 実験課題審査の目的

「施設共用枠」で応募された実験利用（成果公開型）課題について、透明性の高い公平で公正な評価を実施し、適正な利用時間を配分するため。

2. 実験課題の審査手順

実験課題の審査は、全ての課題が対象の書類審査、下記に示す条件に該当する課題が対象となる面接審査があり、以下の手順で実施する。TIARA の加速器毎に、施設共用と量研内の利用可能な総ビームタイム配分時間の 5%を面接審査枠とする。

- 1) 実験課題の書類審査、審査結果のまとめ（全ての実験課題対象）
- 2) 施設共用課題審査委員会（以下、3. 1 で規定）での書類審査結果の審議
- 3) 以下の条件に該当する実験課題に対する施設共用課題審査委員会委員による面接審査（発表形式）、審査結果のまとめ
 - ① 面接審査枠のビームタイム配分を希望する全ての実験課題
 - ② 審査委員または委員会から書類審査結果等に基づき、面接審査が必要と判断された実験課題
- 4) 施設共用課題審査委員会での面接審査結果の審議

課題募集を含む実験課題審査に係る事務局は、量子ビーム科学部門研究企画部（以下、研究企画部とする）が担当する。

実験課題の採択、ビームタイムの配分決定は、施設共用課題審査委員会における 2) 及び 4) の審議を経て、高崎量子応用研究所長（以下、所長とする。）が行う。

3. 実験課題の審査の具体的内容

3. 1. 施設共用課題審査委員会

実験課題の審査は施設共用課題審査委員会が担当する。施設共用課題審査委員会委員は、量研内外の当該研究分野の専門家から構成され、量子ビーム科学部門長（以下、部門長とする。）が指名する。量研内からの施設共用課題審査委員会委員は原則プロジェクトディレクターとする。ただし、「産業・実用化」型課題の書類審査には、原則として 1 名の産学連携を業務とする量研職員を担当させる。

※1：プロジェクトディレクターは、高い専門知識・技術と幅広い見識を有する研究者の中から高崎研所長による指名され、高崎研プロジェクトレビュー会議の構成メンバーで、本会議において、研究者より提案された研究プロジェクトについて別に定める評価軸に沿って評価を行い、その結果をもって研究プロジェクトの開始、継続、終了、見直し等を判断する。

3. 2. 実験課題の書類審査

実験課題の審査は、「実験課題審査票」に基づく実験課題の書類審査を実施する。ただし、

成果公開型については「学術」、「産業・実用化」型について分類し、それぞれ下記に示す審査を実施する。また、「学術」型の課題は、TIARA 機構内利用課題の審査と同一基準で実施する。

3. 2. 1. 「学術」型における実験課題の書類審査

(1) 書類審査委員

書類審査における審査委員は、施設共用課題審査委員会委員から以下の基準で所長が選定する。

- 1) 課題につき4名以上の審査委員による審査を原則とする。生命科学、材料・物質科学、量子ビーム基盤（ビーム技術開発を含む）の3つの専門研究分野でそれぞれ審査を実施する。
- 2) 各専門研究分野について、原則としてその分野を専門とする2名の高崎研内、及び2名の量研外の施設共用課題審査委員会委員により構成する。
- 3) 審査委員自身が課題責任者である実験課題、又は審査委員が深く係わる実験課題と委員長が判断した課題については、審査委員は当該実験課題の審査を行わないこととする。

(2) 書類審査の実施

以下の3項目を課題の採否の審査の対象項目とする。

- (1) 研究開発目的
- (2) 研究計画・方法
- (3) これまでの研究成果とその意義

また、以下の項目については課題採否時の参考項目として取り扱う。

- (4) 照射施設利用の必要性
- (5) 要求ビームタイムの妥当性
- (6) 面接審査の要請
- (7) 安全性等
- (8) 総合コメント

各審査項目の採点は5段階評価とする。なお、(4) 照射施設利用の必要性、(5) 要求ビームタイムの妥当性、(6) 面接審査の要請、(7) 安全性等については、配点はないが、審査項目として、審査を行い、その結果を施設共用課題審査委員会に取り扱う。審査項目の趣旨及び審査における留意点については、5. で詳述する。

課題審査の対象は、提出された実験課題申請書の記載内容とするが、記載内容を補完するものとして、以下の事項を参照することができる。

- a) 発表文献（実験課題申請書の添付資料）
- b) 高崎量子応用研究所 研究年報

c) 利用課題実施報告書

審査委員は、事務局を通してこれらの資料を入手できることとする。

書類審査時の実験課題記載事項についての疑問等が生じ、実験課題責任者との連絡が必要となった場合には、書類審査委員は事務局を通じて連絡をとるものとする。

事務局連絡先 takasaki-kyoyo@qst.go.jp

(3) 書類審査結果の総合評価

総合評価点は最高を5点とし、全課題の調整後評価点から算出した標準偏差 σ を用いて、調整後評価点が平均 -2σ 未満の課題は、不合格として、原則不採択とする。

事務局は、審査委員による審査結果を取りまとめた「課題審査一覧」を作成する。なお、課題審査一覧には

- a) 研究分野、課題名、課題責任者、継続・新規（研究実施期間）
- b) 審査結果のデータ及びコメント：(1) 研究開発目的、(2) 研究計画・方法、(3) これまでの成果とその意義の3項目の審査結果、(4) 照射施設利用の必要性、(5) 要求ビームタイムの妥当性、(6) 面接審査の要請、(7) 安全性等及び、(8) 総合コメント
- c) 評価点数：審査を実施した4名の委員の総合評価点の平均点とする。
また、分野間の平均点の差を補正した調整後評価点及び偏差値を記載する。

3. 2. 2. 「産業・実用化」型における実験課題の書類審査

(1) 書類審査委員

書類審査における審査委員は、以下の基準で所長が選定する。

- 1) 課題につき3名以上の書類審査委員による審査を原則とする。
- 2) 審査委員は、原則として産業・実用化研究に経験を有する2名の施設共用課題審査委員会委員と原則として1名の産学連携を業務とする量研職員とにより、審査を実施する。
- 3) 審査委員自身が課題責任者である実験課題、又は審査委員が深く係わる実験課題と委員長が判断した課題については、審査委員は当該実験課題の審査を行わないこととする。

(2) 書類審査の実施

以下の3項目を課題の採否の審査の対象項目とする。

- (1) 研究開発目的
- (2) 研究計画・方法
- (3) これまでの研究成果とその意義

また、以下の項目については課題採否時の参考項目として取り扱う。

- (4) 照射施設利用の必要性
- (5) 要求ビームタイムの妥当性
- (6) 面接審査の要請

- (7) 安全性等
- (8) 総合コメント

各審査項目の採点は5段階評価とする。なお、(4) 照射施設利用の必要性、(5) 要求ビームタイムの妥当性、(6) 面接審査の要請、(7) 安全性等については、配点はないが、審査項目として、審査を行い、その結果を施設共用課題審査委員会で取り扱う。審査項目の趣旨及び審査における留意点については、5. で詳述する。

課題審査の対象は、提出された実験課題申請書の記載内容とするが、記載内容を補完するものとして、以下の事項を参照することができる。

- a) 発表文献（実験課題申込書の添付資料）
- b) 高崎量子応用研究所 研究年報
- c) 利用課題実施報告書

審査委員は、事務局を通してこれらの資料を入手できることとする。

書類審査時の実験課題記載事項についての疑問等が生じ、実験課題責任者との連絡が必要となった場合には、審査委員は事務局を通じて連絡をとるものとする。

事務局連絡先 takasaki-kyoyo@qst.go.jp

(3) 書類審査結果の総合評価

総合評価点は最高が5点とし、全課題の調整後評価点から算出した標準偏差 σ を用いて、調整後評価点が平均 -2σ 未満の課題は、不合格として、原則不採択とする。

事務局は、審査委員による審査結果を取りまとめた「課題審査一覧」を作成する。なお、課題審査一覧には

- a) 研究分野、課題名、課題責任者、継続・新規（研究実施期間）
- b) 審査結果のデータ及びコメント：(1) 研究開発目的、(2) 研究計画・方法、(3) これまでの成果とその意義の3項目の審査結果、(4) 照射施設利用の必要性、(5) 要求ビームタイムの妥当性、(6) 面接審査の要請(7) 安全性等及び(8) 総合コメント
- c) 評価点数：審査を実施した4名の委員の総合評価点の平均点とする。
また、分野間の平均点の差を補正した調整後評価点及び偏差値を記載する。

3. 2. 3. 評価結果に基づくビームタイム配分の目安の算定

評価結果（調整後評価点）に基づき、ビームタイ配分率および配分ビームタイムを以下のとおりとする。

(1) 配分率

調整後評価点が平均 $+2\sigma$ 以上の実験課題は配分率 $=1$ 、平均 $+2\sigma$ 未満かつ平均 -2σ 以上は、以下の算式で計算する。

$$\text{配分率} = \frac{1 - (a - \text{調整後評価点}) * (1 - k)}{a - b}$$

$$a = \text{平均} + 2\sigma$$

$$b = \text{平均} - 2\sigma$$

k=b点における配分率（【総希望時間>総配分時間】の度合いにより、0~1で任意に決める値。
総希望時間<総配分時間の場合は、 $k=0.0125 \times b - 0.25$ ）

(2) 配分ビームタイム

調整後評価点が平均+2σ以上 : ビームタイム配分時間=希望時間

調整後評価点が平均+2σ未満、平均-2σ以上 : ビームタイム配分時間=希望時間×配分率

配分ビームタイムに小数部がある場合は、四捨五入等で整数化処理を行う。

3. 3. 施設共用課題審査委員会での書類審査結果の審議

施設共用課題審査委員会では、書類審査結果を参考に採択の可否、評価点及び各課題のビームタイム配分時間に関する審議を行い、その結果を所長に報告する。

3. 4. 実験課題の面接審査

書類審査に合格し、以下の条件に該当する実験課題については面接審査を行う。ただし、量研内の受入担当者が対応できるものとする。

- ① 面接審査枠のビームタイム配分を希望する全ての実験課題
- ② 審査委員または委員会から書類審査結果等に基づき、面接審査が必要と判断された実験課題

上記①~②に該当する実験課題については、書類審査結果を参考にしつつ面接対面式の審査を実施し、実験課題の着実な推進のための助言を行うとともに、その評価を踏まえた面接審査枠のビームタイム配分を決定する。

(1) 面接審査委員

施設共用課題審査委員会委員全員が面接審査委員となる。ただし、審査委員自身が課題責任者である実験課題、又は審査委員と関連が深いと委員長が判断した実験課題については、審査委員は当該実験課題の審査は行わないこととする。面接審査委員会は、委員長及び委員長を除く施設共用課題審査委員会委員の1/2以上の出席（web会議システム等参加含む）をもって開催する。

(2) 面接審査の実施及び評価

各実験課題の責任者は、以下の(1)~(3)項目について、各項目1ページ程度の計3ページ程度の資料を作成し、プレゼンテーションを実施する。その際、課題責任者は、事前に通知された書類審査の結果を踏まえたプレゼンテーションを実施するものとする。

面接審査は、10分以内（厳守）のプレゼンテーションおよび10分間の質疑応答を実施する。

(1) 研究概要

(2) 実験内容

(3) 以下の①～②の面接対象項目のうち、各自の面接理由に沿った説明

① 面接審査枠の配分ビームタイム希望：ビームタイムの追加配分希望理由

② 面接審査の要請：面接審査対象となった理由（照射施設利用の必要性、要求ビームタイムの妥当性、面接審査の要請）に対する回答や改善策

(3) 審査結果に基づく面接審査枠ビームタイムの配分

面接審査結果に基づき面接審査委員の協議により、書類審査で採否保留となった課題に関する採択の可否及び面接審査枠のビームタイム案を決定し、所長に報告する。

4. 実験課題審の採否、ビームタイムの決定

4. 1. 課題採否等の決定

施設共用課題審査委員会の審議結果に基づき、高崎研所長が採否及び配分ビームタイムを決定する。

4. 2. 課題採否等の通知

4. 2. 1. 書類審査結果

各項目及び総合評価結果（総合コメントを含む）、調整後評価点、偏差値間配分ビームタイムを実験課題責任者へ連絡する。この際、面接審査の対象の有無、及び面接審査の希望の有無に関しての連絡も併せて行うものとする。また、実験課題責任者が、面接審査の準備ができるように審査結果は書類審査結果が確定した後に速やかに行うものとする。

4. 2. 2. 面接審査結果

事務局から年間配分ビームタイムの目安を実験課題責任者へ連絡する。また、面接審査における面接審査委員から助言等については、量研受け入れ担当者と協議し、実験計画書に反映させることができる。

4. 3. 課題審査結果に対する質問等の処理

採否及び課題審査結果に関する質問等に関しては書面で事務局が受け付け、委員会または当該課題の書類審査を担当した審査委員または評価員に回答の作成を依頼し、事務局経由で質問者へ回答する。

具体的には以下のような手順で行う。

1) 質問者は、書面にて質問事項を記載し、事務局へ提出する。

2) 事務局は、質問事項を確認し、委員会または当該課題の書類審査を担当した審査委員または評価員に回答の作成を依頼する。

3) 回答を依頼された者は、回答を作成し事務局へ提出する。

4) 事務局は、提出された回答書を質問者へ送付する。

5. 書類審査項目の趣旨及び審査に当たっての留意事項

5. 1. 書類審査項目の評価基準

書類審査項目の評価基準は、次のとおりとする。

「高い」	: 5点	評価として高い或いは優れている。
「やや高い」	: 4点	標準の水準よりやや高い或いはやや優れている
「普通」	: 3点	標準的な内容である。
「やや乏しい」	: 2点	標準の水準を下回る内容である。
「乏しい」	: 1点	評価できる要素がほとんどない或いは乏しい。

各項目において上記の評価基準にて評価を行う。

各審査委員がそれぞれ担当する全課題の平均は原則 3.0 ± 0.2 点以内とする。ただし、総合評価点の分布は限定しない。

担当した全審査課題の平均点を 3.0 ± 0.2 点以内に調整できない場合は、審査票の記入欄にその理由を記載する。

5. 2. 各項目における評価基準及び評価における留意事項

5. 2. 1. 研究開発目的 (重み50%)

申請実験課題が科学的・技術的価値、実用的価値又はその両方の性格を有する場合がある。その場合は、申請書類の内容により判断し、それぞれによって以下の基準で判断する。また、申請書類中に割合を自己申告している場合があるが、その値は参考値であり、割合の判断は書類審査を行う審査委員が行うことで構わない。

(1) 「様々な分野の本質的な課題を解決すべきものか」 (重み25%)

- 研究の背景及びその中での課題が、科学的・技術的、又は実用的な観点から遂行すべき価値があるか評価する。
- 研究目的の設定が、研究の背景にある課題を本質的に解決することになるか評価する。

ここでは、研究全体の着想(着眼点、アイデア)及び研究計画全体の目標の設定に関する妥当性を評価することを主眼とし、各年度の研究計画の妥当性や達成の可能性に関しては「実験計画」で行うこととする。

(2) 「実用的インパクトが高い、革新に至る可能性のあるものか」 (重み25%)

- 科学的・技術的価値の実験課題では、成果が当該研究分野に高いインパクトを与える革新的なものか評価する。
- 実用的な価値の実験課題では、経済的なインパクトを含めた革新的なアウトプットとなるか評価する。

5. 2. 2. 研究計画・方法（重み30%）

- 研究目標の達成のために妥当な研究計画であるか、また適切な方法であるか評価する。研究体制についてもこの項目の評価対象とする。

5. 2. 3. これまでの研究成果とその意義（重み20%）

（1）得られた成果の意義（重み10%）

- 継続及び関連する過去の課題で TIARA を利用している実験課題はその成果で評価するが、過去に TIARA を利用していない新規の場合は、当該実験課題に関連する過去の研究成果について評価を行う。
- 継続課題において、TIARA を利用した実験課題の成果の意義を説明するために関連する課題の成果や意義が記載されている場合には、これも評価の対象とする。
- 当該研究分野への貢献度、有用性、波及効果等、又は実用性について評価する。
- 「実用的な価値」に関する課題に関しては、実用化へ向けた成果の観点からの評価を行う。例えば、プロトタイプの作製、パイロット、実用試験の始等、製品化や実用化に向けた成果を評価軸に加える。

（2）成果の発表状況（重み10%）

- レフリー付のジャーナル、国際会議プロシーディングス、公刊報告書、特許、口頭発表、新聞発表等を評価対象とする。

5. 2. 4. 照射施設利用の必要性

- 実験課題の目標達成にイオンビームが有効であるか、TIARA の有するビーム技術の特徴が活かされた研究であるかどうか、必要性が認められると判断される場合は、○と記入する。認められない場合は、×を記入の上、コメント欄にその理由を記入する。また、その場合は、原則面接審査対象課題とする。

5. 2. 5. 要求ビームタイムの妥当性

- 申請ビームタイム日数、時間数が、5. 2. 2. 研究計画・方法に照らし合わせて、研究目標達成にとって評価し、妥当と判断される場合は、○（妥当）と記入する。妥当ではないと判断される場合は、×を記入の上、コメント欄にその理由を記入する。また、その場合は、原則面接審査対象課題とする。

5. 2. 6. 面接審査要請について

- 実験課題責任者への質問のみで解決できない場合や申請書記載方法含めて実験課題に指導・助言等の面接審査が必要および有効と判断される場合は、○（要請）と記入の上、コメント欄に要請理由を記入する。また、その場合は、面接審査対象課題とする。

5. 2. 7. 安全性等

- 課題の実施にあたっての安全性等の判定項目であり、配点はないが、審査項目として、実験課題申請書最終ページの【高崎研究所の作業における安全性等の確認項目】および別紙1にて、審査を行う。なお、安全対策等が不十分等の理由により、実験利用が不可能と考えられる課題については、不採択となる場合がある。

5. 2. 8. 総合コメント (所見)

- 課題審査内容全体について、総合的なコメントを記載する。
- 著しく高い総合評価点 (4.5 点以上) 、若しくは低い総合評価点 (1.5 点以下) を与えた場合は、必ずその理由を示す。

以上

様式1

令和年度実験課題審査票（電子メール送信用）

研究分野		審査委員氏名		作成日	
------	--	--------	--	-----	--

評価項目及び内容等	1. 研究開発目的 (50%)		2. 研究計画・方法 (30%)	3. これまでの研究成果とその意義 (20%)		4. 照射施設利用の必要性		5. 要求ビームタイムの妥当性	6. 面接審査の要請	7. 安全性等	8. 総合コメント	総合評価点
	(1) 様々な分野の本質的な課題を解決するものか(25%)	(2) 科学的、技術的または実用的インパクトが高い、革新に至る可能性のあるものか(25%)	(1) 実施計画(研究体制) (30%)	(1) 得られた成果の意義 (10%)	(2) 成果の発表状況 (10%)	必要性が認められる場合は欄に○認められない場合は×	×とした理由を記載。	妥当の場合は欄に○妥当ではない場合は×	要請時は欄に○要請しない場合は空欄	課題の安全性等に関するコメントを記載。	課題全体の総合コメントを記載。 (総合評価点が4.5点以上あるいは1.5点以下は、必ずコメントを記載してください。)	
評価基準点(参考値)	評価基準点を基に、任意の評価点を記入	高い(5)	高い(5)	高い(5)	高い(5)							高い(5)
		やや高い(4)	やや高い(4)	やや高い(4)	やや高い(4)	やや高い(4)						
		普通(3)	普通(3)	普通(3)	普通(3)	普通(3)						
		やや乏しい(2)	やや乏しい(2)	やや乏しい(2)	やや乏しい(2)	やや乏しい(2)						
		乏しい(1)	乏しい(1)	乏しい(1)	乏しい(1)	乏しい(1)						

課題整理番号	課題責任者												
平均的な例	放高 太郎	3	3	3	3	3	コメント (自由に枠を拡大して記入可)	コメント (自由に枠を拡大して記入可)	コメント (自由に枠を拡大して記入可)	コメント (自由に枠を拡大して記入可)	コメント (自由に枠を拡大して記入可)	3.0	

【担当した実験課題の評価点は、原則として平均3.0±0.2点以内となるよう調整して下さい】

							コメント	コメント	コメント	コメント	0.0
							コメント	コメント	コメント	コメント	0.0
							コメント	コメント	コメント	コメント	0.0
							コメント	コメント	コメント	コメント	0.0
							コメント	コメント	コメント	コメント	0.0

審査全課題の平均点 0.0

【平均点を3.0±0.2点以内に調整できない場合、以下の欄に理由を記載して下さい】