

相対論・宇宙論プロジェクト 実績

顧問：大羽 徹
物理教育功労賞（2019、日本物理学会）

2022年度 実績

第20回 高校生・高専生科学技術チャレンジ（JSEC2022）

主催：朝日新聞社、テレビ朝日

最終審査会日時：2022年12月10日(土)、11日(日)

会場：日本科学未来館

○阪急交通社賞

研究テーマ：地球と月の二体系における太陽の2次摂動による月の軌道

全国から339件の応募（A4サイズ10枚以下の研究レポートを提出）

※予備審査

アブストラクト・研究レポートをもとに、35名の審査委員が採点し、100研究作品を選出。

※一次審査会

予備審査を通過した研究作品について、アブストラクト・研究レポートをもとに22名の審査委員が専門分野を中心に審査し、検討会議での協議を経て、最終審査会に進む30作品を選出。

※最終審査会

東京・日本科学未来館にて、オンラインでのプレゼンテーション審査。各分野の専門家の専門審査と企業審査委員を含めた総合審査で各賞を決定。

※受賞研究の中から、2023年5月の国際大会「ISEF」に出場する8研究作品を決定。

※全国から339件の応募、特別賞19件

賞の一覧

【グランドアワード】

文部科学大臣賞	賞状、盾、研究奨励金30万円
科学技術政策担当大臣賞	賞状、盾、研究奨励金30万円
科学技術振興機構賞	賞状、盾、研究奨励金30万円

【特別協賛社賞】

花王賞	賞状、研究奨励金30万円、国内スタディーツアー招待
-----	---------------------------

【協賛社賞】

JFEスチール賞	賞状、研究奨励金20万円
栗田工業賞	賞状、研究奨励金20万円
日本ガイシ賞	賞状、研究奨励金20万円
ソニー賞	賞状、研究奨励金20万円

【主催者賞】

朝日新聞社賞	賞状、研究奨励金20万円
--------	--------------

【特別協賛社奨励賞】

花王奨励賞（2件）	賞状、研究奨励金10万円、国内スタディーツアー招待
-----------	---------------------------

【協力者賞】

竹中工務店賞	賞状、研究奨励金10万円
パイロットコーポレーション賞	賞状、研究奨励金10万円
阪急交通社賞	賞状、研究奨励金10万円
朝日学生新聞社賞	賞状、研究奨励金10万円

【主催者奨励賞】

テレビ朝日奨励賞	賞状、研究奨励金10万円
----------	--------------

【審査委員奨励賞】

審査委員奨励賞（3件）	賞状、研究奨励金3万円
-------------	-------------

国際大会ISEF出場

2021年度 実績

第19回 高校生・高専生科学技術チャレンジ（JSEC2021）

主催：朝日新聞社、テレビ朝日

最終審査会日時：2021年12月10日(土)、11日(日)

発表形態：オンラインによる口頭発表

○審査委員奨励賞（最終審査会で、特別賞）

研究テーマ：地球と月の二体からの太陽の摂動による月の軌道への影響

○敢闘賞（一次審査会で、高く評価された研究作品）

研究テーマ：月を24時間追跡する

－振り子を用いた月の引力の測定－

全国から220件の応募（A4サイズ10枚以下の研究レポートを提出）

※予備審査

アブストラクト・研究レポートをもとに、約30名の審査委員が1研究作品あたり5～6人で採点。
85研究作品を選出。

※一次審査会

予備審査を通過した研究作品について、アブストラクト・研究レポートをもとに約20名の審査委員が専門分野を中心に審査し、検討会議での協議を経て、最終審査会に進む32研究作品を選出。最終審査会に選出されなかったが、審査委員から高い評価を得た研究作品に「敢闘賞」を授与。

※最終審査会

オンラインによるプレゼンテーション審査。各分野の専門家の専門審査と企業審査委員を含めた総合審査で各賞を決定。

※全国から220件の応募、特別賞18件

第18回 日本物理学会 Jr. セッション (2022)

主催：一般社団法人 日本物理学会

日時：2022年3月12日(日) 8時55分～12時30分

会場：日本物理学会 第74回年次大会 (2019年) 会場 九州大学伊都キャンパス

発表形式：オンラインによる口頭発表 (発表10分、質疑応答5分)

○優秀賞

研究テーマ：月を24時間追跡する

—振り子を用いた装置の作成、月の引力の測定—

<書類審査>

応募レポート1件につき17名以上の審査員が、物理(科学)的センスを基盤に、実験・測定・観察の創意工夫やデータ解析・結果の考察などを生徒の自主性の大きさも加味して総合的に評価。

<当日審査>

書類審査の審査員、他にJr.セッション委員会委員長が指名する者が当日審査。

*表彰

書類審査・当日審査の結果をもとに、Jr.セッション委員会において賞を授与する研究を決定。

※全国から102件の応募、最優秀賞1件、優秀賞6件

2020年度 実績

平成30年度 スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会

主催：文部科学省、国立研究開発法人科学技術振興機構

日程：2018年8月8日(水)、9日(木)

会場：神戸国際展示場

○ポスター発表

研究テーマ：電子天秤でビルと山の質量を測る

—重力測定における周囲の構造物の質量の補正—

※SSH指定校217校、文部科学大臣表彰1校、国立研究開発法人科学技術振興機構理事長賞2校、
審査委員長賞3校、奨励賞6校、ポスター発表賞21校

2019年度 実績

第17回 高校生科学技術チャレンジ (JSEC2019)

主催：朝日新聞社、テレビ朝日

最終審査会日時：2019年12月14日(土)、15日(日)

会場：日本科学未来館

○優秀賞

研究テーマ：重力変化から地球半径を求める
ービルとトンネル内での重力測定ー

全国から267件の応募 (A4サイズ10枚以下の研究レポートを提出)

<予備審査>

アブストラクト・研究レポートをもとに、約30名の審査委員が1作品あたり5～6人で採点。
71作品を選出。

<一次審査会>

予備審査を通過した研究作品について、アブストラクト・研究レポートをもとに約20名の審査委員が専門分野を中心に審査し、検討会議での協議を経て、最終審査会に進む32作品を選出。

<最終審査会>

東京・日本科学未来館にて、ポスター発表によるプレゼンテーション審査。各分野の専門家の専門審査と企業審査委員を含めた総合審査で各賞を決定。

※267件の応募、特別賞16件、優秀賞16件

2018年度 実績

平成30年度 スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会

主催：文部科学省、国立研究開発法人科学技術振興機構

日程：2018年8月8日(水)、9日(木)

会場：神戸国際展示場

○奨励賞

研究テーマ：気象衛星の画像解析から求めた月と地球の軌道

※SSH指定校204校、文部科学大臣表彰1校、国立研究開発法人科学技術振興機構理事長賞2校、審査委員長賞3校、奨励賞7校、ポスター発表賞21校

第16回 高校生科学技術チャレンジ (JSEC2018)

主催：朝日新聞社、テレビ朝日

最終審査会日時：2018年12月8日(土)、9日(日)

会場：日本科学未来館

○優秀賞

研究テーマ：気象衛星の画像解析から求めた地球と月の軌道

<予備審査>

アブストラクト・研究レポートをもとに、30名の審査委員が1作品あたり5～6人で採点。60作品を選出。

<一次審査会>

予備審査を通過した研究作品について、アブストラクト・研究レポートをもとに21名の審査委員が専門分野を中心に審査し、検討会議での協議を経て、最終審査会に進む30作品を選出。

<最終審査会>

東京・日本科学未来館にて、ポスター発表によるプレゼンテーション審査。各分野の専門家の専門審査と企業審査委員を含めた総合審査で各賞を決定。

※247件の応募、特別賞13件、優秀賞17件

第15回 日本物理学会 Jr. セッション (2019)

主催：一般社団法人 日本物理学会

日時：2019年3月17日(日) 8時55分～16時50分

会場：日本物理学会 第74回年次大会 (2019年) 会場 九州大学伊都キャンパス

発表形式：ポスター発表によるプレゼンテーション

○優秀賞

研究テーマ：気象衛星の画像解析から求めた地球と月の軌道

○優秀賞

研究テーマ：高層ビルとトンネル内で重力は増えるか減るか？
—重力測定による地球半径の決定—

○奨励賞

研究テーマ：星のフィードバック効果による空洞構造の時間進化

<書類審査>

応募レポート1件につき15名以上の審査員が、物理(科学)的センスを基盤に、実験・測定・観察の創意工夫やデータ解析・結果の考察などを生徒の自主性の大きさも加味して総合的に評価。

<当日審査>

2時間のポスター発表で審査委員が着眼点、論理性、工夫、表現力の4点を評価。

*表彰

書類審査・当日審査の結果をもとに、Jr.セッション委員会において賞を授与する研究を決定。

※131件の応募、最優秀賞1件、優秀賞5件、審査委員特別賞6件、奨励賞23件

2017年度 実績

第11回 高校生理学研究発表会

主催：千葉大学

日時：2017年9月30日(土)

会場：千葉大学西千葉キャンパス

○優秀賞

研究テーマ：朔望月の周期的変化を用いた地球の公転周期の測定

部門：物理1

※347件の発表、8部門（物理1、物理2、化学1、化学2、生物1、生物2、地学、数学・情報）

物理1：48件の発表、優秀賞9件、優秀賞の中から特別賞1件

第15回 高校生科学技術チャレンジ（JSEC2017）

主催：朝日新聞社、テレビ朝日

最終審査会日時：2017年12月9日(土)、10日(日)

会場：日本科学未来館

○審査委員奨励賞

研究テーマ：朔望月の季節的变化を用いた地球の公転周期の測定

○優等賞

研究テーマ：気象衛星の画像解析から求めた月の軌道と地球質量

<予備審査>

アブストラクト・研究レポートをもとに、30名の審査委員が1作品あたり5～6人で採点。
60作品を選出。

<一次審査会>

予備審査を通過した研究作品について、アブストラクト・研究レポートをもとに21名の審査委員が専門分野を中心に審査し、検討会議での協議を経て、最終審査会に進む30作品を選出。

<最終審査会>

東京・日本科学未来館にて、ポスター発表によるプレゼンテーション審査。各分野の専門家の専門審査と企業審査委員を含めた総合審査で各賞を決定。

※174件の応募、特別賞12件、優等賞18件

第14回 日本物理学会 Jr. セッション (2018)

主催：一般社団法人 日本物理学会

日時：2018年3月23日(金) 8時55分～16時50分

会場：日本物理学会 第73回年次大会 東京理科大学 野田キャンパス

発表形式：ポスター発表によるプレゼンテーション

○優秀賞

研究テーマ：朔望月の季節的变化を用いた地球の公転周期の測定

○優秀賞

研究テーマ：気象衛星の画像解析から求めた月の軌道と地球から太陽までの距離

○奨励賞

研究テーマ：星や星団が分子雲に及ぼすフィードバック効果

○奨励賞

研究テーマ：カメレオン分子雲領域の多波長観測による星間物質の比較とダークガスの存在

(愛知県立明和高等学校 SSH部物理・地学班に所属する生徒との共同研究)

<書類審査>

応募レポート1件につき17名以上の審査員が、物理(科学)的センスを基盤に、実験・測定・観察の創意工夫やデータ解析・結果の考察などを生徒の自主性の大きさも加味して総合的に評価。

<当日審査>

2時間のポスター発表で4名以上の審査委員が着眼点、論理性、工夫、表現力の4点を評価。

*表彰

書類審査・当日審査の結果をもとに、Jr.セッション委員会において賞を授与する研究を決定。

※138件の応募、最優秀賞1件、優秀賞10件、奨励賞24件

2016年度 実績

第10回 高校生理科研究発表会

主催：千葉大学

日時：2016年9月24日(土)

会場：千葉大学西千葉キャンパス

○千葉大学長賞

研究テーマ：RCW 36に付随する分子雲の研究

部門：地学

○優秀賞

研究テーマ：近点月・朔望月を用いた地球の公転周期の算出

部門：物理1

※337件の発表、8部門（物理1、物理2、化学1、化学2、生物1、生物2、地学、数学・情報）

物理1：49件の発表、優秀賞9件、優秀賞の中から特別賞1件

地学：37件の発表、優秀賞7件、優秀賞の中から特別賞1件

第13回 日本物理学会 Jr. セッション (2017)

主催：一般社団法人 日本物理学会

日時：2017年3月18日(金) 8時55分～16時50分

会場：日本物理学会 第72回年次大会 大阪大学 豊中キャンパス

発表形式：ポスター発表によるプレゼンテーション

○優秀賞

研究テーマ：恒星月・朔望月を用いた地球の公転周期の測定

○奨励賞

研究テーマ：帆座領域における分子雲衝突による大星団の誕生
(愛知県立明和高等学校 SSH部物理・地学班に所属する生徒との共同研究)

○奨励賞

研究テーマ：120個一長大ガウス加速器の射出速度の減衰率測定

<書類審査>

応募レポート1件につき14名以上の審査員が、物理(科学)的センスを基盤に、実験・測定・観察の創意工夫やデータ解析・結果の考察などを生徒の自主性の大きさも加味して総合的に評価。

<当日審査>

2時間のポスター発表で5名以上の審査委員が着眼点、論理性、工夫、表現力の4点を評価。

*表彰

書類審査・当日審査の結果をもとに、Jr.セッション委員会において賞を授与する研究を決定。

※142件の応募、最優秀賞1件、優秀賞10件、奨励賞20件、審査員特別賞1件

2015年度 実績

第12回 日本物理学会 Jr. セッション (2016)

主催：一般社団法人 日本物理学会

日時：2016年3月21日(月・祝) 8時55分～16時50分

会場：日本物理学会 第71回年次大会 東北学院大学 泉キャンパス

発表形式：ポスター発表によるプレゼンテーション

○奨励賞

研究テーマ：インターネット望遠鏡を利用した月までの距離・月の2周期の算出

<書類審査>

物理（科学）的センスを基盤に、実験・測定・観察の創意工夫やデータ解析・結果の考察などを生徒の自主性の大きさも加味して総合的に評価。

<当日審査>

2時間のポスター発表で審査委員が着眼点、論理性、工夫、表現力の4点を評価。

*表彰

書類審査・当日審査の結果をもとに、Jr.セッション委員会において賞を授与する研究を決定。

※102件の応募、最優秀賞2件、優秀賞6件、奨励賞17件