

## 2019年度 天田財団 助成 募集要項

## 1. 2019年度 助成プログラム概要

## (1) 助成の対象分野

金属等<sup>注1</sup>の塑性を利用した加工（以下「塑性加工分野、又は塑性加工」）及び高密度エネルギー下での諸特性を利用した加工（以下「レーザプロセッシング分野、又はレーザ加工」）に必要な技術<sup>注2</sup>の研究・調査に対する、**2. 研究開発助成**、及びそれらの普及啓発に対する、**3. 国際交流助成**が弊財団の助成の対象分野です。

注1：「金属等」とはマルチマテリアル（金属、プラスチック、CFRP、セラミックス及び複合材料等）です。

注2：「加工に必要な技術」とは加工に間接的に影響を及ぼす技術、IoT、AI、CPS等も含まれます。

## (2) 2019年度 助成事業の方針

昨今、研究資金の激減、研究時間の減少、若手研究者の不足など大学や研究者を取り巻く環境は厳しさを増し、「科学技術立国日本」の存亡の危機が叫ばれています。そのようななか、「天田財団は、塑性・レーザ加工の研究開発を支援し、その技術を産業へつなぎ、豊かな社会づくりに貢献します」を掲げ、積極的な公益事業の展開に努めてまいります。

① 本年度の助成金総額は約 **2億7,500万円**を予定しています。

（平成30年度の助成実績は2億6,990万円）

② 当該分野の助成受給者にとって「研究の進展に寄与する」助成金を目指します。

研究の目的や方法に対して「直接経費（ただし雇用を目的とした人件費を除く）」の内訳が合理的と認められれば用途の割合の制限を設けません。また、他の助成金や科研費等の合算運用も認めます。

## 2. 研究開発助成（募集期間：6月10日～7月31日）

約2億5,000万円

助成プログラム名称	助成金 (万円)	募集件数 塑性・レーザ合算
<b>I) 重点研究開発助成（課題研究）</b> 技術動向や社会情勢のニーズを重点研究課題として顕在化させ、それに対して独創的、革新的な研究に対する助成	800～1,000	6～8
<b>II) 一般研究開発助成</b> 基礎的、試験的、実用的な研究で助成対象分野の進展に期待できる研究に対する助成	180～200	40～50
	240～300	
<b>III) 奨励研究助成（若手研究者枠）</b> 助成対象分野の若手研究者の育成、挑戦的研究に対する助成	180～200	18～22

## 3. 国際交流助成（※募集期間：6月10日～7月31日）

約 2,500 万円

助成プログラム名称	助成金 (万円)	募集件数 塑性・レザ合算
<b>IV) 国際会議等準備及び開催助成</b> 国内で開催される権威ある機関、又は団体が主催する国際会議等の準備及び開催への助成	30～50	4～6
<b>V) 第1回国際会議等準備及び開催助成</b> 海外で開催実績があり、国内で初めて開催される権威ある機関、又は団体が主催する国際会議等の準備及び開催への助成（初回限定）	100～150	1
<b>VI) 国際会議等参加助成</b> 海外で開催される権威ある機関、又は団体が主催する国際会議等に参加し、発表や運営の役割を担う者の旅費等に対する助成 また、同行し発表を行う院生等がいる場合は1名に限り旅費等に対する助成を追加します。 ※同一機関から同一会議への応募が複数件あった場合の採択は最大2件とします。	1名の場合 20～35	6～8
	2名の場合 40～70	10～16
<b>VII) 国際会議等参加助成（若手研究者枠）</b> 海外で開催される権威ある機関、又は団体が主催する国際会議等に参加し、発表等を行う若手研究者の旅費等に対する助成 ※同一機関から同一会議への応募が複数件あった場合の採択は最大2件とします。	20～35	8～10
<b>VIII) 国際シンポジウム等準備及び開催助成（若手研究者枠）</b> 自らが中心的な役割を担い、3ヶ国以上の研究者を招請して開催する小規模の研究交流会等への準備及び開催への助成	80～100	1～2

※ 国際交流助成に関しては当期で予算が残った場合、後日、追加募集することがあります。

#### 4. 応募条件（以下の条件を全て満たすこと）及びお知らせ

- (1) 助成対象となる研究分野に携わる研究者で日本国内の大学（院）、高等専門学校、国公立及びそれに準ずる研究機関に所属（勤務）する研究者（ポスドク含む）、又は国内の学協会に所属する研究団体の研究者とします。但し、学生及び大学院生は対象外です。
- (2) 原則として助成期間中に申請時の所属機関に在籍が見込まれる者。但し、助成期間内に他の研究機関（民間除く）へ異動、助成研究の継続を希望された場合、助成金の移し替えは各自で行ってください。（弊財団へは報告のみで結構です）
- (3) 研究開発助成のみを重複、並びに国際交流助成のみを重複しては受けられません。また既に助成を受けている場合はその助成期間が終了し報告書の提出が完了するまでは新たな応募はできません。但し、研究開発助成と国際交流助成は別々のカテゴリーとしていきますので重複して助成を受けられます。
  - ×：現在、研究開発助成受給中の場合、新規の研究開発助成応募は不可
  - ×：現在、国際交流助成受給中の場合、新規の国際交流助成応募は不可
  - ◎：現在、研究開発助成のみ受給中の場合、新規の国際交流助成応募は可
  - ◎：現在、国際交流助成のみ受給中の場合、新規の研究開発助成応募は可（※但し、国際会議等開催準備助成は重複不可対象から除きます）
- (4) 応募時は所属長の氏名を明記願いますが、推薦状は不要とします。但し、採択後の助成金交付時に所定の公印付き書類が期日まで弊財団へ提出されない場合は助成金が交付できません。
- (5) 「若手研究者枠」は助成対象分野の将来を担う研究者育成を主目的にしています。2020年3月31日以前の時点で満39歳以下が条件です。但し、「若手枠」は研究開発助成、国際交流助成とも各々1回の助成採択とします。
  - ※ 39歳以下の研究者が「若手研究者枠」以外に申請することは可能です。
- (6) 募集期間  
募集期間：2019年6月10日～7月31日24時  
※国際交流助成のみ、当期予算に余剰が生じた場合に、後日、追加で募集します。
- (7) 2019年度天田財団助成式典への出席のお願い  
2019年11月30日（土）に2019年度天田財団助成式典を神奈川県伊勢原市にて開催します。本式典において助成金目録贈呈式を行います。可能な限り出席をお願いいたします。なお、式典へ出席される場合は助成金とは別に弊財団規程の旅費を支給します。  
※助成式典の出欠は助成金交付の条件ではありませんが、記念撮影、研究者相互の交流、弊財団職員との親睦にもなります。
- (8) 弊財団は助成研究成果報告書の普及啓発を積極的に行います。  
助成研究成果報告書は出版物（冊子・DVD）として約4,000部を配布、弊財団HPや科学技術振興機構の「J-STAGE」に掲載、及び国会図書館等に納本します。出版やオンラインジャーナル等への掲載は弊財団が事前の許可なく任意に行えるものとします。但し、特許申請等の関係で研究成果報告書の公開を一定期間猶予しますので、その場合は別途ご相談願います。

5. 重点研究開発助成（課題研究）

(1) 概要

表 1

助成名称	<b>I) 重点研究開発助（課題研究）</b>	
助成内容	技術動向や社会情勢のニーズを重点研究課題として顕在化させ、それに対して独創的、革新的な研究に対する助成	
	<b>弊財団が掲げる別表の課題（1～2 課題選択）を核とした研究への助成</b>	
	塑性加工分野とレーザプロセッシング分野ごとに課題を設定します。	
	塑性加工分野	レーザプロセッシング分野
	別表 1	別表 2
応募概要	<p>応募手順は HP にて確認願います。</p> <p>本研究開発助成に申請した場合、他の研究開発助成には応募できません。本助成の研究成果を海外の国際会議等で発表する場合の渡航費用等については、別途「国際会議等参加助成」を申請、利用することも可能です。</p>	
助成金額 件数	<p>800～1,000 万円/件</p> <p>塑性加工・レーザ加工合算で 6～8 件程度</p>	
助成対象経費	表 2 参照 ※経費内容は選考の重要な評価要素になります。	
募集期間	2019 年 6 月 10 日～ 7 月 31 日（24 時で入力を締め切ります）	
助成決定通知	2019 年 10 月上旬	
助成金 目録贈呈式	<p>2019 年 11 月 30 日（土）13:00～19:00 於：神奈川県伊勢原市</p> <p>※天田財団助成式典（助成金目録贈呈式）を開催します。</p> <p>参加者には助成金とは別に弊財団規程に従った旅費を支給します。</p>	
助成金交付 助成金管理	<p>2019 年 12 月上旬、所属の会計機関へ全額を一度に振り込みます。</p> <p>助成金の管理は所属の会計機関へ一任します。財団へは成果報告時に会計機関の承認印付きの収支報告書のみを提出願います。（領収書等不要）</p>	
助成期間	<p>助成期間は 2 年、又は 3 年を選択できます。</p> <p>2 年の場合：助成決定通知日～2022 年 3 月 31 日</p> <p>3 年の場合：助成決定通知日～2023 年 3 月 31 日</p> <p>研究の進捗により助成期間を 2 年から 3 年に、又は 3 年から 2 年に変更することも認めます。但し、助成金の管理については所属機関の会計と協議願います。</p>	
研究成果報告	<p>助成期間 2 年の場合の提出期間：2022 年 4 月 1 日～5 月 31 日</p> <p>助成期間 3 年の場合の提出期間：2023 年 4 月 1 日～5 月 31 日</p> <p>研究報告書・アブストラクト・収支計算書を所定の手順に従って提出願います。弊財団は助成成果として提出された研究報告書を原本のまま、研究者に予告なく任意に出版や WEB 掲載を適宜行い普及啓発に努めます。予めご理解願います。</p>	

## (2) 費用区分

表2

項目		具体的な例示
A:物品費	設備備品費	助成対象の研究に必要な機械装置の購入、運搬・据付経費 工具器具備品等の購入、又は既存の装置の改造
	消耗品費	助成対象の研究実施に直接要する資材、部品、消耗品等の経費 ・ソフトウェア ※バージョンアップを含む ・図書、書籍 ※年間購読料を含む ・パソコン、周辺機器、メディア等 ・実験器具類、試作品等
B:旅費・交通費		助成対象の研究を実施、又は調査等を目的に学会等へ参加するための交通費、宿泊費、旅行雑費 ・但し助成受給者本人に関わるものに限る。
C:謝金		助成対象の研究に必要な知識、情報、技術の提供に対する経費 ・実験補助者、秘書等の給与としての人件費は認めません。 ・個人の専門的技術による役務の提供への謝金（技術指導等） ・データ、資料整理等の役務の提供への謝金 ・通訳、翻訳の謝金、学生等への労務による作業代
D:その他	外注費	助成対象の研究に直接必要な装置のメンテナンス、データの分析等の外注にかかる経費 ・設計、試験、解析、検査、部材の加工等の業務請負 ・通訳、翻訳、校正（校閲）、調査等の業務請負（業者請負）
	印刷製本費	助成対象の研究にかかる資料等の印刷、製本に要した経費
	会議費	助成対象の研究に直接必要な会議・シンポジウム・セミナー等の開催に要した経費
	通信運搬費	助成対象の研究に直接必要な物品の運搬、データの送受信等の通信料
	光熱水料	助成対象の研究に使用する機械装置等の運転等に要した電気、ガス及び水道等の経費
	その他 (諸経費)	上記の各項目以外に助成対象の研究に直接必要な経費 ・物品等の借損（賃借、リース、レンタル）及び使用経費 ・データ、権利等使用料（ライセンス料、データベース使用料等） ・学会参加費、研究成果発表費、広告宣伝費等
<p>注意事項</p> <p>上記 A・B・C・D の費用割合の制約はありませんが、<b>収支予算書は選考の重要な評価要素</b>となります。研究の目的遂行に合理的、かつ妥当性のある予算を立ててください。</p> <p>本人、ポストク、研究補助員等の人件費は認めません。（アルバイトは謝金とします）</p> <p>所属機関等に対する <u>オーバーヘッド（間接経費）</u> は認めません。</p>		

(3) 2019 年度 研究課題

研究課題は塑性加工分野、レーザプロセッシング分野のどちらかから 1～2 課題を選択してください。2 課題を選択した場合は、計画書にて一つをメインテーマ、もう一つをサブテーマと明記して下さい。（課題選択は最大 2 テーマまでとします）

研究課題 塑性加工分野

別表 1

1. サーボプレスの有効活用
2. 省エネ・低環境負荷(Reduce/Reuse/Recycle) 加工法
3. AI、IoT 等を活用した塑性加工技術の開発
4. 金型の損傷機構の解明と革新的加工方法
5. ハイテン・ハードメタルの加工
6. 軽量化材料の革新的加工法
7. 高性能潤滑剤の適用と潤滑機構の解明
8. 熱間加工における材料・特性予測
9. 素材の塑性変形機構の解明
10. 素材の破壊機構の解明

研究課題 レーザプロセッシング分野

別表 2

1. 加工に及ぼすレーザの波長、パルス幅又はビーム整形の効果
2. 高効率・高品質レーザ加工法の開発、又はシミュレーション
3. レーザ加工におけるプロセス現象の解明又はプロセスモニタリング
4. レーザ加工に対する OCT（光干渉診断法）技術の適用及び展開（キーホール深さ計測等含む）
5. レーザプロセッシング用の高品質集光光学系、スキャナー等のビーム走査・制御デバイスの開発
6. 加工用レーザの開発
7. 高出力レーザによる高速リモート加工
8. レーザプロセッシングの高性能・高度化のための全体装置開発・改良に必要な（或いは繋がる）技術（レーザ光源、ビームデリバリー、AI、及び IoT 等を含む）
9. レーザ加工における安全技術の開発
10. 半導体レーザ（青色レーザダイオードを含む）による金属の直接加工
11. 3次元積層造形法の開発とプロセスの解析・評価
12. 異種材料のレーザ溶接、又は接合
13. 材料表面の改質・表面構造付与・表面（層）除去加工
14. 業界で注目される先端材料のレーザプロセッシング
15. 産業応用を目指した高強度ピコ秒・フェムト秒レーザプロセッシング
16. レーザプロセッシングの医用応用（レーザ治療は除く）