

足立区環境基金審査会

(2019年度申請の審査)

議 事 録

平成31年3月19日(火)

足立区役所12階1204会議室

【環境基金審査会】会議概要

会 議 名	環境基金審査会（2019年度申請の審査）		
事 務 局	環境部長・川口 弘、環境政策課長・初鹿野 学		
開催年月日	平成31年3月19日（火）		
開催時間	9時00分から12時00分まで		
開催場所	足立区役所12階1204会議室		
出席者	倉阪 秀史	嶋田 知英	畠中 エルザ
	高山 のぶゆき	吉田 こうじ	戸谷 恵美子
	中川 美知子	大高 久一	
欠席者	おぐら 修平		
会議次第	別紙のとおり		
資 料			
そ の 他			

(初鹿野学 環境政策課長)

ただいまから足立区環境基金審査会を開会する。今回は委員の改選があったので、会長が決まるまで私が進行させていただきます。

まず、各委員に委嘱状を交付する。公務で近藤区長が出席できないため、工藤副区長から交付する。

(工藤副区長から8人の委員に委嘱状を交付)

工藤副区長からひとこと挨拶をさせていただきます。

(工藤信 副区長)

このたびは委員をお引き受けいただき、感謝申し上げます。

世界的にマイクロプラスチックの問題など環境への関心が非常に高くなっている。足立区だけでできることは少ないかもしれないが、区として、まずできることをスタートし、区全体、区民全員で環境への関心を高め、進めていこうと取り組んでいる。本日は7つの申請について審査していただき、また次につなげていただけたらと思う。限られた時間ではあるが、審査をお願いします。

(初鹿野学 環境政策課長)

続いて、配布資料を確認する。席上に配布したのは、本日の次第、委員名簿の裏面が座席表、評価の考え方と採択の基準(案)、ダブルクリップ止めの評価シート4種類である。

今回、新体制になったので、各委員に自己紹介をお願いします。

(8人の委員が自己紹介)

なお、事務局は、環境部長の川口と環境政策課長の初鹿野が出席している。

次に、次第の4、会長の選任を行う。

足立区環境基金審査会規則第3条の規定では、会長は学識経験者委員の中から委員の互選によって定めるとされている。学識経験者は、倉阪委員、嶋田委員、畠中委員のお三方であるが、いかがか。

(嶋田知英 委員)

倉阪委員に会長をお願いしたい。

(初鹿野学 環境政策課長)

ただいま、嶋田委員から倉阪委員を推薦されたが、いかがか。

(異議なし)

(初鹿野学 環境政策課長)

それでは倉阪委員を会長に選任し、この後の進行は、倉阪会長をお願いします。

(倉阪秀史 会長)

会長にご推薦いただき、感謝する。足立区の環境基金は他にはあまり見られない珍しい取り組みだと思う。区民等の活動に財政的な支援をするもので、今回からより区民に近い活動をサポートできるようなしくみができたようなので、提案を楽しみにしている。

それでは議事を進めていく。足立区環境基金審査会規則第3条に基づき私から副会長を選任する。嶋田委員に副会長をお願いします。

次に、本日の議事録署名人は、嶋田委員と中川委員をお願いします。

続いて、次第の6、審議の諮問について事務局からお願いします。

(初鹿野学 環境政策課長)

それでは、2019年度環境基金助成の審査について、環境部長の川口から倉阪会長に諮問する。

(川口弘環境部長が諮問書を朗読し、倉阪秀史会長に手渡す)

(倉阪秀史 会長)

次に次第の6、会議の公開について、事務局から説明をお願いします。

(初鹿野学 環境政策課長)

足立区環境基本条例の規定では、「審査会の会議は公開とするが、議決があったときは、非公開とすることができる。」となっている。

申請者のプレゼンテーションと質疑応答は公開しても差し支えないと考えるが、その後は、審査という性質上、公開についてはお考えがあると思う。

これまで、委員の審査の部分を、非公開とした例もある。今回、委員が改選され新しい審査会となったので、今後の取り扱いを決めていただきたい。

(倉阪秀史 会長)

事務局の説明のとおり、この審査会は原則公開だが、議決により非公開とすることもできる。

これまでは、最終的に決定する審査については非公開で、申請者のプレゼンテーションと質疑応答を公開してきた。今後も、その形でよろしいか。

(異議なし)

それでは、公開は申請者のプレゼンテーションと質疑応答までとする。

次に、次第の8評価方法について、事務局から説明をお願いします。

(初鹿野学 環境政策課長)

第一評価は、環境基金助成の要件を3項目で評価する。環境基金助成の対象となる活動に該当するか、どちらともいえないか、しないか、あてはまるものに○をつける。

第二評価は、活動内容の評価である。書類やプレゼンテーション、質疑応答を通じ6段階で評価し、あてはまる場所に○をつける。

自由記述欄には、活動内容や活動費、活動後の方向性などの意見や条件を付けたいことなど記入する。

次に採択の基準を説明する。第一評価で複数の委員が、環境基金助成の対象に「該当しない」と評価したときは、不採択とする。

次に第二評価の全委員の点数を集計し、ファーストステップ助成では6割以上、一般助成では7割以上の点数を獲得した活動を採択する。本日は8人の委員が出席しているので、800点満点中、ファーストステップ助成では480点以上、一般助成では560点以上の点数を獲得した活動を採択とする。

ただし、50点以下の委員がいた場合は自動的に採択せず、委員で協議する。

また、採択する場合でも、活動の一部のみ認めたり、金額の変更、条件を付けたりできるので、ご意見などを自由記述欄記入していただきたい。

審査が難しいかもしれないが、貴重な公費を使う助成なので、専門家、区議会議員、区民それぞれの立場から、審査をお願いしたい。

以上の事務局案について、ご審議いただきたい。

(倉阪秀史 会長)

評価シートが一番上が共通項目で、環境基金助成の要件に該当する、どちらともいえない、該当しない、の3段階で、3項目を評価する。

その中で、複数の委員がCの該当しないに○をつけた場合は不採択になるので、第一評価でCをつける場合は、他にもう一人いたら不採択になることを踏まえてほしい。

第2評価は、活動内容の評価と部門別

評価、総合評価になっていて、部門別評価は、ファーストステップか、先進性か公益的活動か、部門別に項目が変わっている。この第2評価は、ファーストステップ助成の場合、6割以上で採択なので、平均3で採択になる。

一般助成の場合は、7割以上で採択なので、4と3の間、4よりも3が多ければ不採択の方向になる。

第一評価でCをつけると不採択になる確率が高い。それから第二評価は、ファーストステップ助成では平均3を下回る採点をするとならずに傾く、一般助成では3と4の数を見て、3のほうが多ければ不採択に傾く。ざっくり言うとそういうことになる。

ただし50点以下の委員がいた場合には、全体の得点が基準を上回っていたとしても、採択の是非を協議する。

それから、採択された場合でも審査会の意見として一定の条件を付すことができる。これは自由記述欄で具体的にその採択条件を示したい方は書いていただきたい。活動経費が過大である、この部分には要らないのではないかと、あるいは活動にあたってこうしてもらいたいことがあれば書いていただきたい。

今回の申請は、7件のうち4件、1、2、3、7がファーストステップ助成、4、5、6が一般助成で、そのうち6が一般助成Aの100万円以下、4と5は100万円を超える一般助成Bである。

一般助成Bは申請書類が少し細かくなっているが、審査の基準や評価シートは変えていない。

評価と採択の基準について、ご質問、ご意見があれば、お願いしたい。

(嶋田知英 副会長)

ファーストステップが6割、一般が7割以上だが、それ以下の場合、自動的に不採択としてしまうのか。

それとも、付帯条件などをつけて採択することもあるのか。

(倉阪秀史 会長)

基準に照らして集計してみて、ボーダーラインの案件については、協議をする形にしたい。なにぶん初めての評価なので採点後、全体で議論するかたちにしたい。

(高山のぶゆき 委員)

4、5、6番目と1、2、3、7番は内容も申請金額も大きく違うので、頭の中で分けて考えたい。

(倉阪秀史 会長)

ファーストステップ助成は書類審査のみ、一般助成は申請者のプレゼンテーションと質疑応答がある。

(吉田こうじ 委員)

今回、ファーストステップ助成が新設された経緯を教えてください。

(初鹿野学 環境政策課長)

これまでの環境基金助成は、難しい条件があり、区民が申請するにはハードルが高かった。今回、ハードルを下げた多くの区民に、基金を活用したさまざまな活動を担ってほしいという趣旨で、ファーストステップ助成を追加した。

(倉阪秀史 会長)

評価と採択の基準について事務局案のとおり進めていくことでよろしいか。

(異議なし)

それでは、事務局案どおりとする。続いて次第の9、前年度助成活動の実績報告をお願いします。

(エコロジー夢企画 三井元子理事長)

(以下「三井氏」) 入室)

(倉阪秀史 会長)

昨年度の活動実績について5分程度で報告をお願いします。

(三井氏)

2年間の補助をいただき、今日は終了の報告をする。今年は、綾瀬川浄化に対する意識も高まり、若い方たちに綾瀬川を気にする気持ちをもってもらえたと思う。

6月2日に第一回エコ夢探検隊、バスで綾瀬川の稚アユを見に行こう、綾瀬川をカヤックでごみ拾いしようという催しを実施した。マイクロバスをチャーターし、18人の参加者とスタッフ2人が乗り、東京湾から足立区を通過して上ったアユが留まっているさいたま市岩槻区の堰を見学した。

今年は最終的には151匹いて、子どもたちも6～7匹の鮎を引き上げる経験ができた。

アユ、ボラ、タイリクボラタナゴ、ヌマチチブなど、いろいろな魚がとれ、その魚の説明を聞き、とても興味津々の様子だった。

次に草加パドラーズの協力で、カヤックに乗せてもらい、ごみ拾いをしたが、難しくあまり取れなかった。中学1年生の指導でカヤックに乗り、その後、子どもたちが一人乗りを体験し、自信満々に帰ってきた。足立区から4、5キロ先の草加では、写真のような景色の綾瀬川を見ることができる。

次にエコ夢探検隊のパート2として、10月20日に「Eボートで綾瀬川に行こう」という催しを実施した。写真のように大勢集まり、当日参加が58人、ボランティアが12人、私たちスタッフ、江

戸川河川事務所の2人など、70人以上が綾瀬川の桑袋ビオトープ側から川面に下りて、Eボートに乗って、対岸に行った。

昆虫調査をしたり、魚を取ったりして、一番好きな生き物を見つけ、それを絵に書いてもらった。観察画を仕上げ、オリザネットというNPO法人と埼玉県川の博物館の先生に解説をしてもらった。

大きなコオロギが取れるなどいろいろな種類の昆虫が取れ、参加者は興奮していた。しかし、魚はあまりとれず、ヘドロ化していて、かいぼりが必要な水質と感じたので今後、検討していきたい。

(倉阪秀史 会長)

ただいまの報告について、ご意見、ご質問等があればお願いしたい。

(高山のぶゆき 委員)

前回、審査した内容が、概ね実行されていると思う。またがんばってほしい。

(中川美知子 委員)

参加したのは、足立区の子どもたちか。

(三井氏)

すべて足立区の子どもたちである。

(倉阪秀史 会長)

実施後にアンケートを取ったか。

(三井氏)

ボートに乗って移動するので大騒ぎになり、アンケートは取れなかった。実施後にメールで、参加費が安くてうれしいとか、「足立の綾瀬川しか知らなかったが、こんな景色があったのか」という声もあった。

(倉阪秀史 会長)

これからも継続できるか。

(三井氏)

予算がないが、継続が大事なのでがんばろうと思う。

(高山のぶゆき 委員)

小さな子どもは活発に動く。川に落ちると命に直結してくるが、安全面で一番苦労した点を教えてほしい。

(三井氏)

ライフジャケットの着方を説明してからきちんと着せて、船に乗った。草加パドラーズが乗り降りをボランティアで手伝ってくれた。船の運航も指導してくれ、とても心強かった。監視要員としてスタッフも付け、ボランティアで参加してくれた人も5人くらいいた。

(戸谷恵美子 委員)

区内のどのあたりから参加しているのか。

(三井氏)

東綾瀬、大谷田、一ツ家、西新井、谷中、足立、柳原、千住、平野、中川、小台、鹿浜、竹の塚など広い範囲から参加してもらった。

(戸谷恵美子 委員)

全ての小学校に配ったのか。

(三井氏)

予算の関係もあるので、小学校全校の一年生にだけ配布した。

(戸谷恵美子 委員)

ライフジャケットの経費はどのくらいか。

(三井氏)

Eボートの経費に含まれている。

(倉阪秀史 会長)

いい活動なのでなんとか継続してほしい。企業や銀行がCSR活動として協力したり、助成があるかもしれないので、がんばってほしい。

それでは、ここまでとする。

(三井氏 退室)

(倉阪秀史 会長)

審査に移る前に一点確認する。本日は、7件の申請について審査するが、申請者と利害関係のある方は挙手をお願いする。

(挙手なし)

それでは、ないと判断する。まず一般助成の3件について、申請者からのプレゼンテーションを行う。

(東京電機大学教授・小川猛志氏 (以下「小川氏」) 入室)

(倉阪秀史 会長)

10分程度でプレゼンテーション、その後10分間の質疑応答を行う。

(小川氏)

最初にLPWAネットワークとIoTサービスと現状の課題を紹介し、我々が研究しているIoTマシン支援基盤について説明する。2019年度、2020年度にどうするか具体的に説明し、最後に助成金の使用予定を紹介する。

最近注目されているLPWAネットワークは、通常の携帯電話とは全く違う性能を持っている。送れるデータは極めて少ないが、それと引き換えに通信費用を大幅に安くして、端末と消費電力を非常に少なくするネットワークで、IoTサービス向けの新しい広域無線ネットワークである。実際にサービスが始まっていて、Sigfoxというサービスの全国展開が進もうとしている。電大の屋上に基地局を設置していて、区内はすでにサービス範囲となっている。

Sigfoxは、センサーが検出した12バイトのデータを1日に2回くらい送るサービスである。年間の通信費用が100円

程度で、携帯電話の数十から百分の一とすごく安いサービスである。この LPWA ネットワークで、いろいろな IoT サービスが期待されている。

具体的な例を2つご紹介する。1つは建築物の予防保全で、橋や公園の遊具などに、振動や変形を検出するセンサーをつけて LPWAN を使って遠隔から監視すると、事故が発生する前に劣化を検出して対処することができる。また、河川を常時監視して、氾濫前に水門を制御したり避難を誘導したりできる。

こうしたセンサーや監視システムは、足立区でもすでに複数設置されているが、私の調べたところでは基本的に携帯電話を使っている。これを LPWAN に移行することで、低コスト化、地点数を増やし、さらに精度をあげることもできる。

LPWAN を使った新しいサービスには、大きな課題が二つある。

1つは詳細データの回収、機能更新である。現時点では、正常か異常かの通知は LPWAN で通信できるが、長期的な予防保全を制御するためには、クラウドに入れて分析する必要がある。その場合、LPWAN の容量を超過するので、専門家を派遣し、データを回収したり、ソフトを転送させたりすることが必要になってくる。

2つ目は、人手がないとできない作業が残る。例えば太陽電池の汚れを確認したり、電池の上の乗ったものを除去したり、水位計の回りに流木がないか確認する場合などは、担当者が直接行かなければならない。こうした作業をいかに削減するかが重要になってくる。

これらは我々の IoT マシン支援基盤で解決できると思う。LPWAN ではできない

大量データ転送や軽微の保守を市民に支援してもらい、高度な IoT サービスを経済的に楽しく実現したい。

従来の IoT サービスでは、サービス提供側と受ける側に分かれ、それぞれ不満があるが、それを人とマシンが助け合うことで高度なサービスを楽しく実現していきたい。具体的にどういった支援をするのか、2つ説明する。

一つ目は、すれ違いデータ回収である。スマートフォンに専用のアプリケーションをあらかじめダウンロードしてもらい、それを持っている人が移動する経路にある IoT マシンとすれ違ううちに、Wi-Fi で IoT マシンとつながってデータ通信をするイメージである。この場合、スマートフォンを持っている人は操作不要でデータが回収され、転送される。こうした協力を了承いただいたユーザーに実際のデータ送信量に応じて地域マネーなどのお礼をするかたちになっている。

二つ目がユーザーの誘導による現地保守である。先ほどの専用アプリに機能を追加し、IoT マシンの位置を表示する。

例えば、近くに困っているマシンがあると、いつもの移動経路から外れて困っている機器の場所まで行ってもらい、実際に軽微な保守を画面で依頼する。落ち葉を払ってほしい、写真をとってほしいといった例を考えており、こうした依頼に対応するとお礼がもらえるイメージである。このしくみの基本的な技術は、実験室で研究済みである。

今回、この基盤が実際にフィールドで動くのか、効果があるのか検証していきたい。

特徴のある新しい技術を3点ご紹介する。

一点目が安全な相互認証の技術である。この基盤では、任意のIoTマシンと任意のスマートフォン間でデータのやりとりをするが、その直前でお互いの安全性を相互に認証できる技術が必要になる。ところが既存の技術を適用するとLPWANへ攻撃ができることを見つけた。それを解決する新しい技術を発明し、その技術をその基盤に適用していきたい。

二点目のユーザー誘導については、人は困っているロボットを助けたいという心理があると報告されている。紙を拾ってもらう実験において、人から共感を得やすいシチュエーションでは、2割から3割が協力してくれた。その結果を応用していきたい。

三点目は改ざん困難なデータ管理技術である。この基盤ではユーザーに支援してもらうので、そのユーザーの信頼度を把握する必要がある。

お礼として想定する地域マネーの取引履歴の管理などには、最近電子マネーの分野で注目されている改ざん困難なブロックチェーン技術が有効と考えている。既存の技術では膨大な計算が必要という問題があるが、その計算をほぼゼロにする技術を我々は発明しているので、それを本基盤に適用していきたい。

2019年度の活動では、すれ違い通信を実際のフィールドで実現できるか評価し、ユーザー誘導機能の効果測定や新しいブロックチェーンの強化を進めたい。

2020年度はユーザー誘導機能を含めてフィールドで効果を確認し、IoTマシンや端末アプリを無料公開する。この基盤は、世界中で使えるというメリットがあるので、足立区発祥の技術を世界に広めていきたい。

(倉阪秀史 会長)

それでは、質疑応答に入る。質問のある方は挙手をお願いします。

(嶋田知英 副会長)

内容は理解したつもりだが、環境基金助成なので、この提案が足立区の環境改善にどうつながるのか。

(小川氏)

例えば橋の遠隔監視を紹介したが、これまではコストをかけないとできなかったが、区民が安心して便利に生活できるように、区民がお互いに他の方の役に立っていることを自覚しながら協力しあって実現できればと思っている。

環境の視点では、河川の状況を確認する、街路樹を観察するときも、このフレームを使えば区民が楽しみながら参画して、区の環境をよくしていく、そういう協力を引き出せばいいと思う。

(島中エルザ 委員)

IoTマシンとセンサーをどのように活用するのか。

(小川氏)

センサーが集めたデータを、ある程度加工処理してからネットワークに通信して、またクラウドはクラウドでIoTマシンが集めるセンサー情報を集約し、有効な情報を引き出す使い方が一般的だ。

(島中エルザ 委員)

スマートフォンにアプリをダウンロードする作業にワンステップ踏み出さなければならぬが、協力してもらえるのか。

(小川氏)

先ほど説明したすれ違いでデータを集めるのは、市民以外、例えば、ごみ回収の方や宅配業者に持ってもらうことを想定している。業務の一貫としてインスト

ールして持ち運んでもらえれば、ある程度データ発信できるので、モチベーションは大丈夫だと思う。

アプリ画面でどのようにユーザーを誘導するかという質問だと思うが、こちらはわかりやすくいうとポケモンのような感じで提供し、徐々にクチコミで広がっていくことを期待している。最近ではポケモンのブームも復活し、ご年配の方や子どもが楽しんでいる様子を見かける。ポケモンだと仮想的なモンスターだが、実際にデータを集め、現実世界で役に立てるおまけもつくので、さらに楽しみを感じてもらえると思う。

(倉阪秀史 会長)

申請書の IoT マシン特注試作品 10 台とは、どんなものか。

(小川氏)

現時点では橋や建物の監視のために加速度センサーを取り付け、スマートフォンとの通信機能などを組み合わせたものを作って実験したい。

(倉阪秀史 会長)

10 台はどこに置くのか。

(小川氏)

未定だが、許可をいただければ、駅のデッキや橋に設置したい。難しい場合には電大の校舎への設置を考えている。

(倉阪秀史 会長)

申請書の 안드로이드 アプリケーション機能追加 110 万円とは、お助けのアプリの改修か。

(小川氏)

その通りである。最初は協力者にインストールしてもらい、どこかのタイミングで 안드로이드 マーケットにアップロードし、使いたい人に使ってもらう。

(倉阪秀史 会長)

すでにプロトタイプはあるのか

(小川氏)

パソコン環境で正常動作を確認しているが、予想外の動作をすると動かなくなるので、一般が使える品質ではない。フィールドトライアルに耐える品質に改造していきたい。

(倉阪秀史 会長)

申請書の 140 万のユーザー誘導機能プロトタイプ開発とは何か。

(小川氏)

スマートフォンの画面でユーザーの支援を求め、実際に支援してもらうことを考えている。どう依頼すると効果が高いか検証、評価する予定である。

うまくすればそれも評価できると思うが、最低限の目標としてはユーザーインターフェースの制作と来年度フィールドに展開するための準備と考えている。

(倉阪秀史 会長)

一年間の計画なのでもう少し具体的にしてほしい。例えば、地域通貨を発行するなら商店と一緒にかなり大がかりとなる。計画の中身として、ちょっと熟度が足りない印象がある。

(小川氏)

説明が不足していたが、2019 年度はフィールドトライアルで、10~20 名の電大の学生に使ってもらい、協力に応じたポイントで、ノートをあげる程度の想定をしている。その基盤の検証ができてから、地域マネーと考えている。

(倉阪秀史 会長)

このセンサーは環境以外の用途にも使えるのか。

(小川氏)

特に用途は限定されていない。将来を見越すと、人と人との支援の輪を広げて

いきたいと思っているが、そうなるとう高いレベルの信頼関係の確認が必要になる。ここ数年の目標としては、まずは人とマシンの相互の助け合いを考えていきたい。

(嶋田知英 副会長)

LPWAN 以外、回収できない大規模なデータをどう回収し共有するのか、どう解決するのか、こういう基礎的な話で環境と結びつくと思うが、もう少し具体的なものがほしい。

(倉阪秀史 会長)

うまく使うと環境関係のモニタリングや連続測定に使える技術になるかもしれない。

(小川氏)

水位計のメーカーから実験に使いたいと問い合わせがあった。

(倉阪秀史 会長)

モニタリング設備自体はいくらくらいか。通信についてはかなり安くなるが、センサー自体はどうか。

(小川氏)

センサーの対象などによって、かなり異なると思うが、今の IoT マシンとの違いはハード的には Wi-Fi の通信機能の追加なので、数十円から数百円と聞いている。特注すると申請書のような数字になるが、台数が出るようになれば、企業にとってほとんど影響が出ないと思う。

(倉阪秀史 会長)

大気汚染や水質汚濁のモニタリングが安くなるなら環境関係でも使えるが、2019 年度の 1 年間で展望が具体化されて、もう少し明確にしてほしかった。

(小川氏)

具体的な IoT サービスの実現より、いろいろな用途で使える共通の基盤を開発したいと思っている。これができれば、

いろいろな使い方ができる。いろいろな数をこなすと効率がよくなる特性もあるので、最初の一步がなかなか難しい。

(吉田こうじ 委員)

活動経費は、いろいろな経費を積み上げて算定していると思うが、申請書の限られたスペースではわかりにくい。具体的にはどんな内容の経費がどんな方に支払われるのか、簡単に示してほしい。

(小川氏)

IoT マシンは我々のプロジェクトが設計中で、新規の基盤を作って組み立てる部分は業者に発注する予定であり、その分を計上している。作業委託の分は、昨年度、試作をお願いしたソフトウェア会社に依頼する予定である。

(吉田こうじ 委員)

その事業者の場所はどこか。区内なのか。

(小川氏)

場所までは分からないが、足立区外である。電大の卒業生が担当で、いろいろと無理を聞いてくれるのでお願いしている。その事業者と開発についても相談していて、質を高くするとコストもかかるが、フィールドトライアルなので、予算の範囲内で最低限の効果を判断できるかたちで実施したい。

(吉田こうじ 委員)

地域マネーを導入し、区民に協力してもらおうという提案であるが、安価なシステムなのに地域マネーを導入することで、逆に事業として採算が取れなくならないか。

足立区は協働、協創ということで区民とともに活動しているので、区民の環境意識に訴えて、そうした方と一緒に取り組んではどうか。

(小川氏)

すばらしい意見だと思う。

ビジネスモデルとしては公共サービスへの提供と、一般企業のセンシング情報の収集を想定しており、公共サービス部門では、他人に役に立っているという満足度で活動してもらえないかと期待している。

企業には対価を求めるが、それでも普通の調査などを契約するより安い。満足度と安さという点でユーザーのモチベーションとしたい。

(倉阪秀史 会長)

他はよろしいか。

それでは、ここまでとする。

(小川氏 退室)

それでは、次の方をお願いします。

(東京電機大学教授・夏目亮氏 (以下「夏目氏」) 入室)

(倉阪秀史 会長)

10分程度でプレゼンテーション、その後10分間の質疑応答を行う。

(夏目氏)

環境と直結しないかもしれないが、ここでは環境を社会的環境とよみかえて考えたい。

北千住に住んでいて、お酒と縁の深い町と感じている。大学の教員は、若い学生を多く見かけるが、お酒の飲み方に関して、あまり感心しないケースもある。これを改善できないかが、コンセプトにある。

メディアでも報道されるが、大学生の飲み方があまりよくないために事故が起きてしまう。原因の一つは、お酒に対する知識をきちんとおらず、認識が浅いことで、自分の限界と相談をしながら

ら飲むように知識をもつことが重要である。

適正飲酒をキーワードとして使い、飲みすぎない、お酒を楽しむことを考えたい。こうしたことはどの大学も取り組んでいるが、あまり表だっていないので、興味をもってもらい、飲酒に関連する問題を防ぐ。

注意喚起は必要だと思うが、注意するよりも効果がある適正飲酒の考え方を普及できないか、実際動き出しているわけではないが、きっかけをつくりたい。まずは製造法を正しく理解してもらいお酒に興味をもってもらう。

酵母菌を活用し、足立区に根ざした食品開発、製造プロジェクトへとつなげられないかと思う。

スライドのとおり *Saccharomyces cerevisiae* という酵母がある。スライドの下側は、エタノール発酵経路といわれる酵母菌の特徴的なものである。生態学的な特徴は出芽か、そうでないかというのが特徴である。

人類はこの出芽酵母を利用してさまざまな食品製造を行った。エタノール発酵経路で、CO₂が加熱されて膨らむ。

この酵母菌に着目して、研究室に配属する学生を募集するネタとしても使っている。興味を持たせ、私の研究室の学生を増やそうとしている。

実際に製品化できたときは、ラベルのデザインの学生コンペを開く、動画を作るなどを考えている。

アルコール飲料製造に向けて酵母に要求される性質は、醸造特性と官能特性の大きく二つに分けることが可能である。

醸造特性は、アルコールを製造する濃度のことをいう。発酵力や増殖力高いほ

うがいい。

一方、官能特性は香味、香りの部分に該当する特性である。足立区内の環境からお酒づくりに適したものが取れるかどうかは、わからない。

活動の実施方法は、まず、環境中から酵母菌株をスクリーニングして探し出すこと。それから菌の株を見つけたらゲノム配列を解析すること。我々生命の設計図 DNA の塩基配列解析技術は、ここ 10 年ほどで飛躍的に向上し、DNA の全塩基配列の解析が数十万円程度でできるようになり、ものすごく進化している。

これまでに東京電機大学千住キャンパス周辺で、サンプルをとっているが、菌は少ないが酵母菌はある状況である。

実際にサンプルを集積培養して、顕微鏡で観察をして発酵性能をみている。現在、23 株の酵母の規格があり、そのうち生物種の分類に用いられる遺伝子の羅列だけを解析している。

23 株すべて解析した結果、そのうち 4 株からアガロースゲル電気泳動があった。アジサイや、荒川河川敷のヒガンバナから検出された。

これらが酒造に適した性質をもっているのかゲノム解析して特徴づけをしたい。それから全ゲノムを解析して、研究成果についてもお見せする。今回の申請では、基礎科学的な裏づけをして、研究成果については、後ほどお見せできたらと思う。来週日本農芸化学会で発表する。

なかなかすぐに効果が現れるものではないと思うが、区民の方も巻き込んで産学官民で研究を通じて公益活動を普及するような活動をしたい。

以上である。

(倉阪秀史 会長)

環境につなげるのがかなり難しいと思う。Adachi 酵母の特徴とは何か。他と何が違うのか。

(夏目氏)

北千住駅周辺で見つけたので、勝手に Adachi 酵母と呼んでいるが、その特徴を調べることが目的である。

(倉阪秀史 会長)

おいしいパンやお酒ができる特徴があればよい。

(夏目氏)

食品に関しては、作ってみたいとわからない。酵母菌は非常に広くくりに、遺伝的にはかなり特徴が違う。我々が環境中から採取した菌をゲノム解析したい。お酒を造るにしても、上流の酒蔵から流れてきた菌かもしれないし、まったく違う菌かもしれない。まずは特徴を調べる。

(嶋田知英 副会長)

最終的にお酒をつくるのが目的なら、重要なのは香りなどの適性だと思う。ゲノム解析も必要とは思いますが、どちらかといえば解析を目指しているのか。

(夏目氏)

おいしいものができたら調べればいいが、試験官レベルでの分析をしたい。

(嶋田知英 副会長)

おいしいものをつくるため、例えば大吟醸とかビール酵母、ワイン酵母などのとの相似性を目的にしてゲノム解析をするのか、とりあえず単純にゲノム解析なのか、どういうストーリーか。

(夏目氏)

おいしいものをつくるのは免許の問題もあり、そう簡単にはできない。試験醸造も免許が必要である。本来であれば試

験的にでもお酒を造って味をみてから特徴を分析すればよいが、それもできない。まずは試験管レベルでのエタノールの生産能力、発酵特性で分析して能力の高いものができればよいと考えている。

自然界や市販の酵母よりちょっと特性の高いものが見つけられればよい。

(倉阪秀史 会長)

パンなら免許がいらない。

(夏目氏)

大学のそばに実際に天然酵母を使っているパン屋がある。話を聞くと、いろいろな酵母があり、作ってみるがよく失敗するとのことなので、パンに適した酵母が見つかる可能性がある。

今後、試験的に商品開発ができればよい。

(倉阪秀史 会長)

それができれば足立ブランドになるが、環境とはつながらない。

(夏目氏)

そこがなかなか難しい。イベント等で活用してほしい。酵母菌など目に見えない世界の興味をもってほしい。

(嶋田知英 副会長)

最初に社会環境というテーマで示していたが、むしろ自然環境に目を向ける手段としてはどうか。

(夏目氏)

そういう面もあると思う。

今年卒業する学生にアイデアをお願いしたら、いろいろ試行錯誤した結果、この提案になった。警察官になる学生なので、社会的なことに興味があるのだと思う。

実際には、ここにも宣伝のつもりで来ている。多くの方に、こんな研究をしている人間がいることを知ってもらいた

い。

(嶋田知英 副会長)

電機大学の近くにビールの醸造している小さな店がある。

(夏目氏)

開店当初から醸造していることを知っている。

(倉阪秀史 会長)

いつかおいしい食品ができる酵母が見つかるかもしれない。

(夏目氏)

もし見つかって事業化できれば、大学や足立区のブランディングにつなげたい。

今でも足立ブランドの「あだち菜」があり、過去には本学の保倉先生があだち菜の微量元素について分析した。

酵母もいろいろな可能性があり、Adachi 酵母おいしいかどうか別として食品も製造できるかもしれない。卒業研究で、酵母でお酒を造るといって、問題があるかもしれないし、親御さんに説明が難しい。バイオエタノールの生産とし、エネルギー問題の解決につながるかもしれないとして理解を求めている。

(高山のぶゆき 委員)

昔から産学連携で実施してきた事例は多いが、最近は金融機関も含めた産学金連携で実施することが多い。特に金融機関には具体的でわかりやすい説明が求められる。今日の説明でも専門用語が多く難しかったので、その点を工夫してほしい。具体的にストレートに入ってくる例題があるとよかった。

(倉阪秀史 会長)

それでは、ここまでとする。

(夏目氏 退室)

それでは、次の方をお願いする。

(東京電機大学教授・大崎淳司氏(以下「大崎氏」)入室)

(倉阪秀史 会長)

10分程度でプレゼンテーション、その後10分間の質疑応答を行う。

(大崎氏)

足立区を拠点とした学校屋内緑化プロジェクトを提案したい。本プロジェクトは東京電機大学千住キャンパス(以下「TDU」)を活動場所として来年度1年間の予定で実施する。活動経費のうち助成対象として100万円を計上した。活動分野は、自由提案型助成の公益的活動門に該当する。

屋内緑化はグリーンアメニティとも呼ばれ、温熱環境調節、快適性向上効果、癒し効果、視覚疲労緩和、回復効果、空気浄化効果があるといわれている。そこで学校施設内の共用スペース、講義室等を緑化し、地域区民に向けて緑化意識の啓蒙を図るとともに学生・教職員の学習環境の向上を図ることを目的とする。

活動内容には、TDUを対象として、区民も利用する食堂及び講義室1室を試験的に緑化して、地域の児童を招いて屋内緑化に向けたワークショップを開催する。そして学生教職員を対象に知的活動効果等のアンケートや実験を行う。そのうち項目1の活動に関して、足立区環境基金助成金を充てたい。

このプロジェクトのきっかけは、TDUが道路と施設の間にグリーンファニチュアを備えているが、地域住民が憩う場として十分に機能していないことである。

また、屋内緑化は事務所、店舗等の商業施設から病院等の公共施設に至るまで幅広く導入される一方、学校への導入例

が少なく屋内緑化による知的活動効果について知見が不足している。

TDUは、植物が計画的に配置されておらず、潤いを感じられない屋内環境となっている現状があり、まずは足元から見つめなおそうと考えた。

具体的な実施方法は、食堂をまず緑化して、近隣の小学校の協力を得て、児童を招きワークショップ「観葉植物アレンジメントおよび屋内緑化デザインコンテスト」を開催する。

次に講義室一室を緑化し、環境測定、心理測定、知的活動効果測定等の課題に取り組む。

こちらが具体的に植物を配置した図になる。竹中庭園緑化の協力である。パノラマで撮っているので、ひずんで見えるが、まっすぐな四角い空間で、こじんまりした空間である。食堂内を植物が取り囲むようにレイアウトすることになっている。一方、講義室は導入、維持、管理含めて100万円の計算になっている。

具体的に使用する観葉植物は、ベンジャミンを中心にレイアウトしている。

この活動により期待できる環境効果として、大きく3つ取り上げる。

1つ目として学校施設の屋内緑化による知的活動効果に対する知見が得られること、2つ目として地域の児童をはじめ地域住民の緑化意識を高める契機になること、3つ目は、区内さらには区外へ緑化意識の醸成、緑化の取り組みが波及していくことが期待できると考える。

2017年に足立区緑の基本計画の一環で実施された緑の実態調査によると、足立区は東京23区中19位と屋外に緑が少ない実態が報告されている。住民アンケートの「緑を育て守っていくためにもっ

とも必要だと感じることで、約4割強の方が「周囲の理解や協力」と答えている。このような足立区の緑環境の実態、地域住民の意識に鑑みて、本プロジェクトは十分に要請に答えると考えている。

当申請が通れば、5月中に食堂に観葉植物を導入し、8月中にはオープンキャンパスにあわせて児童向けのワークショップを開催したい。そして年度末には屋内緑化による知的活動効果について研究成果をまとめ、足立区に報告するとともに学会で発表する。参考資料の植物がどんな効果をもたらすのか、土もE c o – D o (エコド)と呼び、いろいろ技術的に開発をされたものが導入される予定である。

以上である。

(倉阪秀史 会長)

それでは、質疑応答に入る。質問のある方は挙手をお願いします。

(大高久一 委員)

どんな種類の植物を植えるのか

(大崎氏)

ベンジャミンを中心に多少背丈の高いものを置く予定である。

(大高久一 委員)

学校だと多くの人が使うが安全面などはどう考えるのか。

(大崎氏)

すべらないようなブルーシートをしいて固定をすることを検討している。

(大高久一 委員)

維持管理についてはどうか。

(大崎氏)

月に2回、業者が来て、完全に枯れた場合には取り替えをしてもらう。

(大高久一 委員)

業者だけでなく学生も関与したほうが

よいのではないかと。

(大崎氏)

学生の関与も考えたいが、現時点では難しい。ただ、当事者が世話をするとところに意味があるという文献もあるので、今後検討していきたい。

(倉阪秀史 会長)

予算が計上されていないが、ワークショップで具体的に何をするのか。

(大崎氏)

植物の絵をあらかじめ出力しておいて透明なフィルムを用意し、それにアレンジメントする。寄せ植えのような感じで。それを児童とともにやる。

そのアレンジメントした鉢植えをレイアウトしていくワークショップをやりたい。

(倉阪秀史 会長)

区政参画として授業を行ったりして、その結果を緑化に反映させるほうがいいと思う。この提案は、単に竹中庭園に食堂を貸す活動の予算でしかなく、それではちょっと広がりには欠けると思う。

(大崎氏)

今年度はこれまでの知見もある竹中庭園に沿ってプロジェクトを進めていくなかで、さらに次の年にフィードバックをしていきたい。

(倉阪秀史 委員)

せっかくの環境基金なので、広がりをもたせないといけないと思う。食堂に観葉植物を植えるときに学生や市民が参加して、竹中庭園緑化がレクチャーし、維持管理に関しても学生が参加して、そのノウハウが広がっていくほうがよい。ノウハウがある竹中庭園緑化が全部やってそれで終わりでは、広がりには欠ける。

(大崎氏)

今の意見を参考に子どもも含めて市民参加で、実際手を動かして作っていくことも取り入れたい。

(嶋田知英 副会長)

緑化自体は事業としては成り立つが、実際どうなったか、何かがないといけないうと思う。計画で書かれている知的活動効果について説明してほしい。それ以外に、例えば環境改善のモニタリング的なものは行うのか。

(大崎氏)

事前にお配りした資料に、学習環境の向上を目的とするTDUの屋内緑化計画に関する提言がある。主に講義室の中での研究だが、8課題を設定した。この8課題は大きく3つに分けることができ、1～3番目は環境測定している。例えば窓側に植物を置くことによって講義室内の明るさ、温湿度がどのように変化するか、ガス清浄がどう変わっていくか、などを測定する。

2つ目はそれが生活体にどう影響するのか、特に7番目、8番目は成績と直接的な関係があるか含めて見ていきたい。

(嶋田知英 副会長)

この効果の検証の部分の経費は、環境基金助成に計上していないようだが。

(大崎氏)

助成対象には計上していない。

(畠中エルザ 委員)

地域の方が学食を使う割合はどのくらいか。

(大崎氏)

今は春休み期間中なので、学食も空いており、かなり来客があるが、新学期が始まると、昼食時は学生が一斉に入ってくるので、その時間帯は地域の方の利用は難しい。

(畠中エルザ 委員)

屋内ではなく屋外緑化の方が区民にとって役立つのではないか。

(大崎氏)

屋内緑化で身近に緑があることによる普及を期待している。例えば子どもが屋内緑化の場に行って、家で観葉植物を育ててみたいということが出発点になって、屋外に広がっていくことを期待している。

(嶋田知英 副会長)

仮に採択された場合は、基金を使って実際にどういうものが作られたのかアピールしないとイケない。

(倉阪秀史 会長)

最初の段階で参加型にしてデザインをどのようにするか決め、そのうえで緑化することを継続的に行う。学生参加で十分できると思う。デザイン系の学生はいるのか。

(大崎氏)

建築学科で学ぶ学生がいる。

(倉阪秀史 会長)

学生にデザインさせ、難しいところは手伝う形で、学生参加ができればよい。足立区の基金なので、学生のデザイン案を区民に見てもらって確定し、植え付けを参加型で実施するなど、もう少し広がりを考えてほしい。

(吉田こうじ委員)

食堂を緑化するのは視覚による疲労回復ではなく、児童向けのワークショップのためだけなのか。

(大崎氏)

普段から区民がいるので、食堂は食事を楽しむこととし、ワークショップ中心で進めていきたい。

植物の量と空間に関係した活動に与え

る効果を測定しようとする、実際はもっと植物が必要な、食堂はあくまで食事をするスペースなので、講義室の位置づけとは違う。

(吉田こうじ委員)

食事をおいしく食べるための緑化効果があるのかと思った。

(大崎氏)

そこまでの考えまでは至っていない。

(倉阪秀史 会長)

それでは、ここまでとする。傍聴人はここまでで退室をお願いします。

(大崎氏、傍聴人 退室)

【審査にかかる内容は非公開】

(倉阪秀史 会長)

それでは、採否を確認する。1、2、3、7を採択、4、5、6については不採択とする。不採択については何か不採択理由を挙げるのか

(初鹿野学 環境政策課長)

評価の点数が満たなかったという回答でよい。もし、意見の中で、たとえば一部の部分だけ、なにか条件つきでなら認めるということも可能だが。

(倉阪秀史 会長)

こちらに来てもらい、直接議論できたので、だいたいの感触は伝わっていると思うので、不採択と返すことにする。

採択した4点に条件的を何かつけるべきか。自由記述欄に書いてあるものは、アドバイスとして伝えるのか。

(初鹿野学 環境政策課長)

交付決定のときに、こういった意見があったと載せ、条件ではなくて、考慮してほしいということによろしいか。

(大高久一 委員)

申請番号3は都の助成金が出ているの

で、使途を明確にしてほしい

(倉阪秀史 会長)

申請番号7について、スタッフTシャツの自己負担を検討し、そのぶんを野良猫の対応の普及啓発にできる限りまわしてほしい。結果的に着た人のものになるので、Tシャツを全額助成するのではなく自己負担も検討してほしい。

以上で本日の審査は終了としたい。審査結果は事務局を通じて区長に答申するが、答申書については時間の都合があるので、会長にご一任いただきたい。

最後に委員から何かあればお願いしたいが、ないようなので、事務局にお願いする。

(初鹿野学 環境政策課長)

長時間にわたりご審議いただき、感謝申し上げます。

事務局から2点お知らせする。

1点目は、個人情報保護のため、今回の資料は机上に残したままお帰りいただきたい。

2点目は、今後の予定である。2020年度の審査は、来年の同じ時期に予定している。

また、今後、助成以外にも、環境基金をどのように活用していけるのか、みなさまにご相談させていただきたい。

具体的には、例えば今回の柳原商店街のマイバッグキャンペーンを違う商店街が取り組んだ場合など、あらかじめ審査会で採択された活動に準ずる活動について、一定の金額の範囲内で、審査会を開催せずに、区の決定で助成するしくみなどを相談させていただきたい。

事務局からは以上である。

(倉阪秀史 会長)

以上で環境基金審査会を終了する。

(会議録署名)

足立区環境基金審査会会議録記録署名員
(平成31年3月19日 開催)

会 長	唐阪 香史
署名委員	嶋田 知英
署名委員	中川 美知子