	本件連絡先							
機関名	北見工業大学	部署名	研究協力課	TEL	0157-26-9152	E-mail	kenkyu03@desk.kitami-it.ac.jp	

・大学全体の経営理念における産学官連携活動の取 組方針

本学は、大学の使命である教育、研究および社会貢献に取り組み社会の発展に寄与する。また、産学官連携が社会との相互作用の原点であることを強く認識し、地域における知の拠点としての役割を果たす。

・産学官連携活動における大学等の得意分野とその具体例(特色ある研究成果(特許等))

·環境·第一次産業や寒冷地関連の工学 ·地域の自治体·公組織との連携

- ・産学官連携活動について今後重点化したい事項
- ・産業振興に向けたさらなる地域との連携
- ・地域との連携による人材の育成と定着

組織的産学官連携活動の取組事例

オホーツク地域の農業における、技術の提供・実用化および工農連携に向けたの取り組み

概要

く背景>

北海道北見地域はかつてハッカの世界有数の産地として知られ、最盛期には世界市場の7割を占める産地であった。最近では、合成によらない天然ハッカが見直され試験栽培も続けられている。また、北見地域を含むオホーツク地域は、玉ねぎをはじめ、小麦、馬鈴薯、ビート、カボチャ等の日本有数の産地であるが、広大かつ起伏に富み、複雑に入り組んだ丘陵地での大規模農業が盛んであり、北海道十勝地方のような大規模農業地域と一線を画す。しかし、高齢化、労働力不足が顕在化しつつあり、オホーツク地域における一次産業においてこれがますます進行するものと危機感を抱いている。このような北海道オホーツク地域に立地する唯一の工学系国立大学として、その強み・特色を生かし、工学によって省力化・自動化による生産性向上や高品質化のための一次産業支援が求められている。

<概要>

オホーツク型先進農業工農連携研究ユニットは、北海道農業つまりは日本の食料生産の一翼を担うオホーツク地域をモデル地域とし、本学の工農連携に向けたネットワークと研究基盤形成の端緒を拓くことを目標とする。これを実現するため、オホーツク地域の農協や農業生産法人等と連携を強化し、訪問調査による課題発掘を進め、オホーツク地域に立地する唯一の工学系国立大学である本学が持つ高度な化学成分分析技術、バイオ食品技術、機械化・自動化・ロボット化技術、ICT 技術(ICT: Information and Comunication Technology)を基にした解決策の提示ならびに、それら技術の実用化による高品質化・高効率化に取り組む。

体制図等

オホーツク型先進農業工農連携研究ユニット

課題解決への取り組み

農業機械への自動化・ロボット技術導入による高効率化・省力化栽培・収穫技術の研究



- ●旧北見競馬場を活用した実験圃場を活用し、作物の栽培・収穫作業の自動化・ 省力化に向けた研究開発ならびに、ICT 基盤用サーバーを活用した土壌・収量 データの遠隔による蓄積・表示技術の高度化に向けた研究を推進する。
- ●得られた研究成果を学術論文や学会などで公表する。また、研究成果の実用化 に向けた共同研究を実施する。

オホーツク地域農産品 機能評価システムを活用!

THE COLUMN TWO IS NOT THE WAY OF THE PARTY O

オホーツク地域農産品の機能性評価に基づく高品質化・高付加価値化

- ●旧北見競馬場を活用した実験圃場を開設し、
 - オホーツク地域の特産であったハッカ等の薬用植物 などを試験栽培する。
- ●高品質化・高付加価値化へ向けた研究開発を推進し、 得られた成果を学術論文や学会などで公表する。

研究成果の情報発信および課題探索のための地域連携シンポジウムの開催

- ●シンポジウム・技術講習会・意見交換等を開催し、地域課題の探索や地域一次生産者並びに、地域企業への最新技術に対する認識や知識の共有および普及活動を行う。
- ●この活動を通した一次産業生産者・技術者・オホーツク地域自治体などの密接なネットワークの基盤の形成を目指す。

本件連絡先							
機関名	旭川医科大学	部署名	総務部研究支援課社会連携係	TEL	0166-68-2197	E-mail	rs-sr.g@asahikawa-med.ac.jp

・大学全体の経営理念における産学官連携活動の取 組方針

地域社会の課題解決に向けて他大学・研究所・企業・ 行政機関などとの連携強化を図るとともに、産学官連 携による共同研究等を推進し、研究成果の社会還元 を図る。 ・産学官連携活動における大学等の得意分野とその具体例(特色ある研究成果(特許等))

文部科学省や総務省、企業と連携し、ICT(情報通信技術)を活用した遠隔医療の普及・促進を図るとともに、遠隔医療システムの高度化(立体ハイビジョン伝送技術やセキュリティ技術の開発)を行っている。

・産学官連携活動について今後重点化したい事項

大型共同研究の推進

組織的産学官連携活動の取組事例

クラウド型救急医療連携支援事業

概要

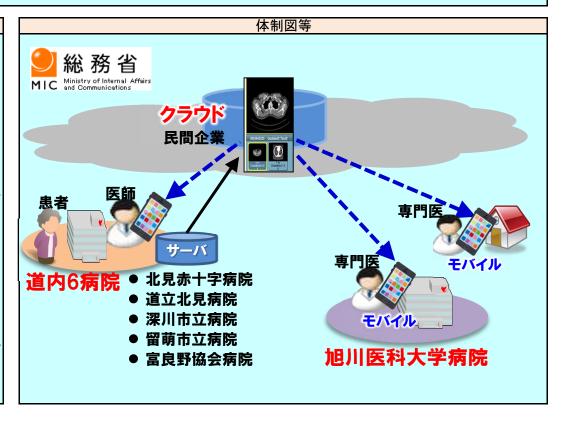
総務省の「モバイル端末やクラウド技術を活用した医療分野におけるセキュアな情報連携モデルの実現に向けた調査研究」の一環として、本学病院の心臓外科、血管外科、麻酔科と、道内6医療機関をクラウドとモバイル端末によるネットワークで結び、クラウド型遠隔医療システムを試験的に導入した。

大動脈瘤破裂や大動脈解離に代表される急性大動脈疾患は、従来、受け入れ病院到着後に診断、治療方針を決定し、その後、手術室への機材の搬入等、治療の準備を開始していたが、発症後の時間経過に伴う死亡率が1時間あたり1~2%上昇すると言われており、発症から治療開始までの時間をいかに短縮するかが課題であった。

本システムの試験的な導入により、搬送元病院から相談があった時点でチャットにて病状等の患者情報を取得し、その後、搬送元病院で撮影されたCT等の検査画像を閲覧し、それらの情報をもとに、診断、治療方針の決定、治療準備の開始を患者到着以前に行うことが可能となったことから、治療開始までの時間を大幅に短縮することができた。

具体的には、従来、急性大動脈疾患患者の救急搬送時における本院到着から手術室入室までの時間は、大動脈瘤破裂が101分、大動脈解離は84分(旭川医大過去症例の平均値)であったが、本システムで、いずれの症例も25分程度となった。この時間短縮によって、救命率や予後改善が期待できるほか、参加医療従事者へのアンケート結果では、システムによる手術チーム間での情報共有によりメンバーに時間的・精神的な余裕が持てることで診療の安全性向上が期待できるとの意見があった。

現在、平成30年度からの本格稼働に向けて、運用規定の策定等を行っている。



	本件連絡先								
機関名	弘前大学	部署名	研究・イノベーション推進機構	TEL	0172-39-3898	E-mail	sangaku@hirosaki-u.ac.jp		

・大学全体の経営理念における産学官連携活動の取組方針

第三期中期計画として、「持続的な研究開発及びイノベーションを創出・促進する人材の育成・確保のため、産金学官による戦略別・分野別クラスターを組成するなど、学外とのオープンな連携体制を強化する。」としている。

・・産学官連携活動における大学等の得意分野とその具体例(特色ある研究成果(特許等))

「岩木健康増進プロジェクト」で収取した医療・健康ビッグデータ(参加住民1,000人×検査項目2,000×13年)から生み出される成果の社会実装に向けた「産学官民結集型オープンイノベーションプラットフォーム」が形成されている。

・産学官連携活動について今後重点化したい事項

オープンイノベーションプラットフォームで生み出される知的財産権のマネジメント体制を強化するために、知的財産の管理・活用の深い経験のある人員の確保、知的財産権を活用したベンチャービジネス創出の促進を図る。

組織的産学官連携活動の取組事例

「組織」対「組織」の共同研究を促進する「共同研究講座」制度の新設

概要

平成17年から始まった「岩木健康増進プロジェクト」で毎年医療・健康データを収集しており、現時点では膨大な医療・健康ビッグデータ(参加住民1,000人×検査項目2,000×13年)となっている。また、平成25年度から文部科学省の革新的イノベーション創出プログラム(COISTREAM, 以下COI)に採択されたことに伴い、この膨大な医療・健康ビッグデータの存在が広く知られることとなり、現在では50機関以上がビッグデータの利用と応用開発を目的に弘前大学COI拠点に参画している。

加えて、COIプログラムの方針でありますアンダーワンルーフにより、弘前大学には多くの企業研究者が結集しており、今後もさらに増え続ける見通しとなっている。各参加企業は、ビッグデータから生まれる成果をもとに、自社のもつ強み(顧客・技術力・販売力)を生かした製品開発を進め、早期の市場導入を目指しているところである。このような製品開発の流れでは、企業と大学との活発な情報共有や研究方針の議論が重要であり、それによって開発スピードが加速されるものと考えている。この時に「組織」対「組織」の取り組み体制を整備することが重要となってくる。

このような状況において、企業と大学が活発に議論し、早期に研究成果を出し、製品化と社会実装を実現するための最適な制度として、平成28年度からは「共同研究講座の制度」を新設した。この制度は、企業等から人件費や共同研究費などの講座運営資金を提供していただき大学内に設置する、研究組織であることに大きな特徴がある。従来の共同研究と違い安定した研究基盤が構築され、新規な研究展開と技術の事業化の促進が期待できる。加えて、企業から、資金のほかに研究者を受け入れ、企業の研究者と大学の教員が対等の立場で共通の課題について一定期間継続的に共同して研究を行うことにより、優れた研究成果の創出と研究の進捗状況に応じて早期に事業化計画を立てることができる。

体制図等

「組織」対「組織」の共同研究を促進する「共同研究講座制度」の新設

産学連携活動を通して資金を受け入れる仕組みと して、「共同研究講座制度」を新設



- ◆企業が講座運営資金を提供
- ◆企業と大学が対等の立場で講座を共同運営
- ◆優れた研究成果の創出と早期事業化の促進

アクティブライフプロモーション学研究講座 (花王株式会社)

2016年12月1日~2019年11月30日

- ・生涯にわたり"動けるからだづくり"をサポートするための"健康を科学する"研究を推進する
- ・弘前大学と連携した総合的なヘルスケア研究の更なる強化により、 "よきモノづくり"を行ない、「清潔」「美」「健康」「高齢化」などの分野で 社会的課題解決に貢献する。



KYOWA

先制栄養医学講座 (協和発酵バイオ株式会社)

2017年2月1日~2019年1月31日

・健康ビッグデータを活用し、健康の気づきとなる検査指標(体力、 栄養、血管、免疫など)と必要な啓発手法の開発を行い、寿命 革命への貢献を目指す



本件連絡先								
機関名	岩手大学	部署名	三陸復興・地域創生推進機構	TEL	019-621-6292	E-mail	<u>chiren@iwate-u.ac.ip</u>	

・大学全体の経営理念における産学官連携活動の取組方針

「第3期中期目標期間終了までに…産学官連携による 共同研究・受託研究の件数について、平成27 年度を 基準としてそれぞれ5%増加を実現する」(岩手大学 第3期中期目標より抜粋) ・産学官連携活動における大学等の得意分野とその具体例(特色ある研究成果(特許等))

近年、共同研究が盛んな分野は以下のとおり。

- 〇分子接合技術(異種材料を分子レベルで強固に接着)
- ○視覚再生技術(緑藻由来の遺伝子を用いて失明患者の 視覚を安価に簡便に再生)
- 〇ロボット、IoT、プラズマの活用による1次産業の高度化

- ・産学官連携活動について今後重点化したい事項
- ・大型共同研究の一層の推進のため、研究支援等の 学内組織の整備
- ・地域自治体・企業へとの連携促進(地域に必要とされる大学を目指す)

組織的産学官連携活動の取組事例

研究開発から社会実装までカバーする一体的な取り組み 企業ー大学との共同研究拠点「岩手大学次世代技術実証研究ラボ」の整備

概要

- ・岩手大学では学内の事業化可能性の高いシーズを軸に、企業と研究開発から実証までを行う拠点を整備中である。この施設は社会的インパクトを有する事業化を促進し、地域の雇用を生み出し、地方創生・被災地復興に資することを目的としている。(※本施設は平成28年度補正文部科学省「地域科学技術実証拠点整備事業」の採択を受けたものである)
- ・「分子接合技術」や「視覚再生技術」といったオンリーワン技術での大型共同 研究を推進し、地域からの革新的技術によるイノベーションの創出を目指す。
- ・また、ロボット、IoT、プラズマの高度活用による1次産業の高度化拠点として、 震災後疲弊する地域基幹産業の競争力強化を目指す。
- ・本施設は事業化一歩手前の「実証研究」を行う施設となる。通常の大学研究室に比べて、より現場スケール近い実証研究が可能である。また、最新の分析機器等を整備し企業の要望に応える。
- ・隣接するインキュベーション施設「盛岡市産学官連携研究センター(コラボ MIU)」と併せて、大学発ベンチャー、共同研究企業、公設施、学内カンパニーの 学生などがオープンな環境で共創し、新たなイノベーションや人材育成を推進する。



機関名 東北大学 部署名 研究推進部産学連携課 TEL 022-217-5907 E-mail sanren@grp.tohoku.ac.jp

組織的産学官連携活動における取組方針等

・大学全体の経営理念における産学官連携活動の取 組方針

・産学連携機能の抜本的強化による東北大学発イノベーションの加速。・青葉山新キャンパスにおける産学共創と課題解決型研究の推進。・急成長するライフサイエンス分野における産学共創の戦略的推進。

・産学官連携活動における大学等の得意分野とその具体例(特色ある研究成果(特許等))

材料科学分野及びそれに匹敵するライフサイエンス分野で共同研究件数・金額ともに顕著に伸びている。組織的な連携としては、前者はスピントロニクスを中心とする研究、後者は創薬臨床研究・ゲノムや生体情報・ライフログ等に基づく研究が挙げられる。

産学官連携活動について今後重点化したい事項

学内の多様な産学連携組織の役割分担の明確化、機能集約、再編成を含め、産学連携機能の抜本的強化を図るともに、産・学の経営層トップマネジメントによる「ビジョン共創型パートナーシップ」に基づく大型の産学共創を推進する。

組織的産学官連携活動の取組事例

組織的連携、コンソーシアムにより人材育成・社会実装を目指す取組み

概要

東北大学 国際集積エレクトロニクス研究開発センター(CIES)は、他に先駆けて民間共同研究費と競争的資金により自立的経営を行っている。国内発の100%民間拠出によるサイエンスパーク型産学連携拠点として、知財の一元管理と戦略的運用を行い、半導体技術を核とする材料(川上)からシステム(川下)まで大学の革新的コア技術を統合して、次世代集積エレクトロニクスに資する革新的技術開発を行っている。2017年度から産学共創プラットフォーム共同推進プログラム(OPERA)の支援を受け、これまで構築してきたCIESコンソーシアムに加えて、競争領域での出口戦略を踏まえた非競争領域研究開発システム「IT・輸送システム分野融合型産学共創プラットフォーム」によりオープンイノベーションの加速を目指す。OPERA事業では、間接経費を知財戦略経費として活用するほか、RAとして学生が積極的に参画することで、資金・知・人材の循環に取り組んでいる。

また、東北大学 産学連携機構イノベーション戦略推進センターは、2013年度よりセンター・オブ・イノベーションプログラム(COI)事業を受託した。複数企業対複数大学の組織的連携により、研究開発と社会実装を進めている。中核機関である東北大学、サテライト機関である早稲田大学、東北学院大学、中心的な企業9社とコンソーシアム企業3社、サテライト連携企業6社とともに、共有するビジョンからバックキャスティングしたテーマについて研究開発を行い、企業とともに社会実装に必要な様々な取り組みを展開している。2016年度より、コンソーシアム体制を開始したほか、他COI拠点と連携する若手研究者主導の研究開発等に取り組む。

東北大学では、企業12社と組織的連携協定を締結し、数社の企業とビジョンを共創して共同研究を行う「ビジョン共創型パートナーシップ」の取組みを推進している。

体制図等 国際集積エレクトロニクス研究開発センター(CIES) 国際産学連携オープンイノベーションの推進 ● 民間共同研究費と競争的資金等による自立経営 東北大学 グローバルスタンダード 対応の共同研究契約 (外部資金のみで約15億円の運営資金を確保) 山形大学 ● 世界最大規模の産学コンソーシアムを構築 知財の一元管理と 戦略的運用 国内初の100%民間拠出 によるサイエンスバーク 型産学連携拠点 ハード ソフト ミッション&ビジョン 競争領域での出口戦略を踏まえた非競争領域研究開発システムの実践 国際産学連携制点の構築 ~オープンイノベーションの加速~ 次世代集積エレクトロニ に資する革新的技術の開発 新しい価値の設定 資金の循環 2012年10月設置 CIESTンソーシア人(競争領域の大型産学連携研究 実証·事業化 人材育成 川上から川下までの様々な革新的コア技術の集積と . 宝缸研究 知財や共通設備等の様々な制度改革に支えられた コア技術 材料 (川上) からシステム (川下) まで 大学の革新的コア技術を統合 技術移転 産学による共同講義 集積エレクトロニクス分野で世界を牽引する 産学連携研究開発コンソーシアル拠点 センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム 常に自分や家族の生活や健康状態がわかり、 COI東北拠点 プロジェクト 周囲が見守り支援する「強い絆」モチベーション向上社会を創る PHR・ビッグデータ 込みセンサ 康グラス 日響センサ センシング・ゲノム連携 鏡 **ム解析技術** 理想 家族と地域の中で健康快送 に仕事や趣味に生きる レルゲンセンサ ト健康パッチ タバンクサ 疑似日常空間 異れ切り 現実 日常生活での問題の 電池基盤技術 通信基盤技術 企業との企画連携 ・企業からの要請を受け、 コンソーシアム体制を開始 ・異業種企業とアンダーワンルーフ体制で社会実装を加速 中心企業: NECソリューションイノベータ、東芝、日本光電工業、オムロンヘルスケア、他5社 サテライト: 早稲田大学、東北学院大学 サテライト参画企業: 6社

本件連絡先								
機関名	山形大学	部署名	エンロールメント・マネジメント部社会 連携課	TEL	023-628-4843	E-mail	k-sangaku@jm.kj.yamagata-u.ac.jp	

・大学全体の経営理念における産学官連携活動の取組方針

地域創生・次世代形成・多文化共生を使命とし、地域変革のエンジンとしてキラリと光る存在感のある大学を目指している。第三期中期計画において平成30年度までに研究成果を活かしたベンチャー企業の立ち上げ3件を明文化し、大学全体として支援していく方針である。

・産学官連携活動における大学等の得意分野とその具体例(特色ある研究成果(特許等))

研究成果の社会実装に向けた取組みを推進するため「産学官金」の連携を活用した有機材料分野での事業化推進の支援、ナノメタルスクール(国内企業が参画型)を先行事例とした知財の社会還元推進、ゲノムコホート研究に基づく治療法の開拓等を支援。

・産学官連携活動について今後重点化したい事項

組織対組織の本格的産学連携を発展させることを目的とした「山形大学産学官連携推進本部」を設置した。特色としては、国際拠点・中核プラットフォーム構築、事業化人材招聘によるグローバル展開、ニーズに併せた研究推進。

組織的産学官連携活動の取組事例

ソフトマターを中核に超スマート社会創成へ

概要

文部科学省が実施している大学等における産学連携等の実施状況調査において、本学は民間企業との共同研究費受入額の平均伸び率(平成22年度から平成27年度)が52.7%増で、平成26年度に引き続き平成27年度も2年連続で第1位となった。この要因としては、学長のリーダーシップのもと、平成21年度から「山形大学先進的研究拠点(YU-COE)」を形成し、社会に大きく貢献すると認められる研究拠点などについて、重点的に支援する取組みを行ってきた。その結果、研究成果に基づく信頼関係が構築され、特にコンソーシアムによる共同研究の増加につながったと考えている。

平成28年度には、分散キャンパス(4キャンパス)のメリットを最大限活用し組織対組織の本格的産学連携を発展させること目的とした「山形大学産学官連携推進本部」の設置に取り組んだ。同本部では、本学の知的資産等を活用して産学官連携の更なる強化を図り、実効性のあるシステムを構築するとともに地域社会経済の活性化に貢献する。特色としては、本学の有するコア技術(3Dゲルプリンタ、ソフトセンシング、フレキシブルパネル等)を活用し、国際事業化研究センターと連携し本格的イノベーション創出体制を整備することである。目指す成果としては、単なる教育プログラムではなく事業化に向けた実践的な支援プログラムを構築するとことにより、平成30年度までに研究成果を活かしたベンチャー企業の立ち上げ3件を明文化し、大学全体として支援していく方針である。

実績:平成28年度大学発ベンチャー企業4件

表彰:内閣府「平成28年度第14回産学官連携功労者表彰」において「産学官連携功労者選考委員会特別賞」を受賞。事例名:「山形発 地域からイノベーションを起こす学金連携システム」

表彰: 第23回「半導体・オブ・ザ・イヤー2017」半導体用電子材料部門グランプリ 受賞。事例名: 「印刷有機集積回路に適用可能なN型有機半導体」

ガイドライン活用・発展に向けて 政府成長戦略を牽引する「山形モデル」の展開 共同研究費受け入れ額推移 伸び率1位(2015年) 受け入れ総額11位(2015年) 10 山形大学全体 **H** 5 ソフトマター中核にした 組織的展開効果 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 卓越したリーダーシップ 事業化人材招聘 異分野融合 事業化支援 直接経費(内容の明確化) (2017年学内規定2018年開始) アントレプレナー育成 戦略的間接経費の新設導入 (基金化し財源確保) ガイドラインの活用

小白川キャンバス

体制図等

	本件連絡先								
機関名	福島大学	部署名	研究振興課	TEL	024-548-5248	E−mail	chizai@adb.fukushima-u.ac.jp		

・大学全体の経営理念における産学官連携活動の取 組方針

福島大学は、地域と共に歩む知(地)の中核的創造拠点として、本ポリシーに基づき、教育研究により得られた知的財産の社会への還元及び産官民学が連携することによるイノベーションの創出に積極的に取り組む。(国立大学法人福島大学産官民学連携・知的財産ポリシーから抜粋)

・産学官連携活動における大学等の得意分野とその具体例(特色ある研究成果(特許等))

地域社会の多様な課題や社会問題解決のため福島大学の推進分野として次の研究成果に基づく研究を重点研究分野(foRプロジェクト)に指定している。①ストロンチウム90の分析方法および分析装置,特許5950411 高貝慶隆ほか ②立体カム機構,特許4448554,クラウン減速機構,特許第5054853号 高橋 隆行ほか

・産学官連携活動について今後重点化したい事項

地方国立大学の共通課題とも言える

- ①産官民学金報連携活動の体制整備(コーディナーター等の支援人材の配置や学内を統括し外部との窓口機能を果たす本部等の設置など)
- ②シーズ発掘及び社会(企業)ニーズの収集
- ③マッチング活動

組織的産学官連携活動の取組事例

大学と産業界等の連携ネットワーク構築のための「イブニング・サロンの開催」

概要

● 「イブニング・サロンの開催」概要

本取組を実施することになったきっかけ、要因

本学では、第3期中期目標・中期計画において、大学と産業界等の連携体制の強化を図るため、福島大学産学官連携協力会(仮称)の設立を目指している。

- ・本取組の目的(どのような課題解決を目指しているか)
- 協力会の設立に向けての足掛かりとして、大学と産業界、企業間の異業種 交流等を通じ、大学を中心とした連携ネットワークの構築を目的に開催した。
- ・本取組を立案する際に、特に注意した点

産業界(企業)が本取組に参加することのメリットを見い出せるように、特に参加費は徴収せず、本学の垣根を低くし、大学の教員を身近に感じてもらえるような場の提供を意識して開催した。

- ・平成28年度に実施した内容
- 他県、他大学での産学官連携協力会や交流会等の取組みを調査
- ・従来の取組との違いや特徴

本学では、従来は比較的「待ち」の姿勢であったが、大学側から積極的に産業界に働きかけを行った。

・今後の展開や目指している成果(成果指標等)

本取組みを3か月に1回、2年程度継続して開催し、産学官連携協力会の設立に向けての機運を醸成させたい。

体制図等

「イブニングサロン」開催風景







