

令和6年第4回定例会 防災環境産業委員会資料

	頁
1 最近の経済・雇用情勢について	2
2 前回の委員会以降の主な事務事業の概要	3
3 付託案件	4

令和6年12月10日
産 業 戦 略 部

1 最近の経済・雇用情勢について

(1) 「月例経済報告」における基調判断（令和6年11月26日：内閣府）

- ・ 景気は、一部に足踏みが残るものの、緩やかに回復している。
- ・ 先行きについては、雇用・所得環境が改善する下で、各種政策の効果もあって、緩やかな回復が続くことが期待される。ただし、欧米における高い金利水準の継続や中国における不動産市場の停滞の継続に伴う影響など、海外景気の下振れが我が国の景気を下押しするリスクとなっている。また、物価上昇、アメリカの今後の政策動向、中東地域をめぐる情勢、金融資本市場の変動等の影響に十分注意する必要がある。

(2) 茨城県金融経済概況（令和6年11月8日：日本銀行水戸事務所）

- ・ 県内景気は、一部に弱めの動きもみられるが、緩やかに回復している。
- ・ 主要支出項目等をみると、個人消費は、物価上昇の影響がみられるものの、緩やかに増加している。住宅投資は弱い動きとなっている。公共投資は持ち直している。設備投資は、9月企業短期経済観測調査結果（茨城県）では、2024年度は前年度を上回る計画となっている。生産は、弱めの動きとなっている。雇用・所得環境は、全体として緩やかに改善している。
- ・ なお、金融面をみると、預金、貸出ともに増加した。貸出約定平均金利は上昇した。

【個人消費】 9月の百貨店・スーパー販売額は、前年を上回った。10月の乗用車新車登録台数は、前年を上回った。家電販売は、持ち直している。

【生産】 8月の鉱工業生産指数(原指数)は、13か月連続で前年を下回った。

(3) 雇用情勢（令和6年11月29日：総務省「労働力調査」、厚生労働省「一般職業紹介状況」）

		3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
完全失業率（％） （季節調整値）		2.6	2.6	2.6	2.5	2.7	2.5	2.4	2.5
完全失業者数（万人） （原数値）		185	193	193	181	188	175	173	170
有効求人倍率 （季節調整値）	全国	1.28	1.26	1.24	1.23	1.24	1.23	1.24	1.25
	茨城県	1.35	1.38	1.36	1.34	1.31	1.31	1.34	1.34

※完全失業率と有効求人倍率の季節調整値は、毎年1月分結果公表時に、過去に遡って改訂

2 前回の委員会以降の主な事務事業の概要

IBARAKI スペースサプライネットワークの発足について

- ・ JAXA 宇宙戦略基金をはじめ政府予算や民間投資の拡大を背景に、宇宙機器の開発試作・実証が活発化する一方、国内においては宇宙部品等の供給に係るサプライチェーンの確保が課題とされているところ。
- ・ このため、県内ものづくり企業の専門的知識や独自技術を結集し、日本の宇宙産業の課題解決に貢献する、宇宙機器に特化した共同受注ネットワーク「IBARAKI スペースサプライネットワーク」を発足。10月31日に都内において発足・PRイベントを開催し、知事より取組を発信。
- ・ 専用ホームページによる情報発信、展示会出展や宇宙ベンチャー企業等とのマッチングなどを通じた受注活動、企業内の宇宙人材の育成に取り組み、参画企業の受注拡大につなげていく。

「IBARAKI スペースサプライネットワーク」の概要

事務局	茨城県、(一財)宇宙システム開発利用推進機構
メンバー	県内ものづくり企業（システム・ソフトウェア系企業を含む） 34社
主な活動	・ 情報発信（専用HP・相談入力フォームの開設、企業情報等の発信） ・ 受注活動（展示会出展、宇宙ベンチャー企業等とのマッチング、JAXAとの技術交流） ・ 企業内宇宙人材の育成（品質、試験評価、商流等に係る勉強会、超小型人工衛星の組立実習 等）
対応製品等	小型人工衛星、宇宙輸送機等の部品（段階的にコンポーネントに対応）

発足・PRイベントの概要

日時	令和6年10月31日（木） 16:30～18:30	参加者数	117名
場所	X-NIHONBASHI TOWER co-working & conference space （東京都中央区日本橋室町2-1-1 日本橋三井タワー7階）		
主催	茨城県		
後援	内閣府宇宙開発戦略推進事務局、経済産業省、（国研）宇宙航空研究開発機構、（一社）SPACETIDE、（一社）クロスユー		
内容	○主催者挨拶・趣旨説明：知事 ○オープニングスピーチ：経済産業省 製造産業局長 伊吹 英明 氏 ○パネルディスカッション「宇宙機器サプライチェーンと地域企業への期待」 ・ パネリスト：知事、JAXA 理事兼筑波宇宙センター所長 瀧口 太 氏、 将来宇宙輸送システム(株) 代表取締役社長兼CEO 畑田 康二郎 氏 ・ モデレーター：（一社）SPACETIDE 共同設立者・理事兼COO 佐藤 将史 氏 ○特別講演「有人宇宙活動と宇宙ビジネス」： いばらき宇宙ビジネススーパーバイザー 土井 隆雄 氏 ○県内企業による宇宙関連技術・製品のPR： （株）菊池精機、（株）ベテル、日東電気(株) ○ネットワーキング		

3 付託案件

第 175 号議案 令和 6 年度 茨城県一般会計補正予算（第 6 号）

- ・ 歳出補正予算（産業戦略部分）〔令和 6 年第 4 回茨城県議会定例会議案（第 2 綴） 4-5 頁より〕

(単位：千円)

款	項	補正前の額	補正額	計
8 労働費		3,730,573	26,728	3,757,301
	1 労働政策費	687,692	5,063	692,755
	2 産業人材育成費	2,911,810	18,585	2,930,395
	3 労働委員会費	131,071	3,080	134,151
12 商工費		117,861,618	84,408	117,946,026
	1 産業政策費	112,519,279	53,087	112,572,366
	2 技術振興費	2,366,732	26,423	2,393,155
	3 中小企業費	2,975,607	4,898	2,980,505

前回の委員会以降の主な事務事業の概要

(令和6年第4回定例会 防災環境産業委員会資料)

	頁
・ いばらき e スポーツリーグ 2024 の開催結果について【産業政策課】	2
・ ものづくり海外展開推進事業における展示会出展結果について【中小企業課】	3
・ 外国人版いばらき幸福度指標について【労働政策課】	4
・ 県立産業技術専門学院のあり方検討会報告書について【産業人材育成課】	6
・ 笠間市内採石場にレンガが搬入された事案に係る対応について【技術革新課】	10
・ 第21回江崎玲於奈賞・第35回つくば賞・第34回つくば奨励賞の決定について 【科学技術振興課】	11
・ 第5回いばらきイノベーションアワードの決定について【科学技術振興課】	14

令和6年12月10日
産 業 戦 略 部

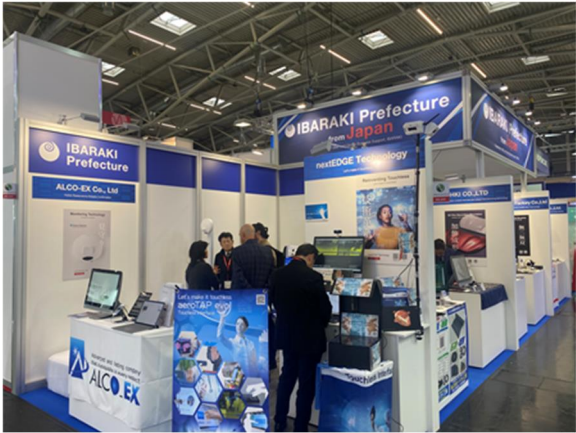
前回の委員会以降の主な事務事業の概要

産業政策課

項 目	いばらき e スポーツリーグ2024の開催結果について
1 経緯等	本県では、誰もが参加でき、IT分野など成長産業の人材育成にもつながる「eスポーツ」に着目し、全国初の都道府県対抗eスポーツ選手権(2019年茨城国体)開催以降、官民連携の「いばらきeスポーツ産業創造プロジェクト推進協議会」を設置し、会員企業の交流戦などに取り組んできたところ。 こうした中、本年度第3回定例会において承認いただいた、企業版ふるさと納税による寄附を受けて拡充した事業の一環として、今般、eスポーツを通じ若者に県内企業を知る機会を提供する「企業と学生との大規模なeスポーツ交流戦」を開催した。
2 事業概要	(1) 開催日：2024年12月8日（日） (2) 会 場：アダストリア みと アリーナ（メインアリーナ） (3) 内 容：企業、学生の各チームによるeスポーツでの対戦を実施。 参加企業はブース展示にて企業紹介を実施。 (eスポーツ対戦使用タイトル) ・鉄拳 8 ・JUST DANCE 2025 EDITION ・スイカゲーム (ステージ出演者) ・G-STAR GAMING プロデューサー 倉持 由香 氏 ・eスポーツキャスター ササ 氏 ・TZ Gaming所属 ペコス 氏 (4) 参加者：eスポーツ交流戦／企業・団体49チーム、学生38チーム、計87チーム ブース出展／23企業・団体 このほか一般を含め約500人が来場 (5) その他：会場内の盛り上がりや参加者の交流の様子を、後日、動画で配信予定    e スポーツ交流戦の様子 (メインステージ) e スポーツ交流戦の様子 (サブステージ) 企業展示ブースで説明を受ける学生の様子

前回の委員会以降の主な事務事業の概要

中小企業課

項 目	ものづくり海外展開推進事業における展示会出展結果について
1 目 的	競争力のある製品や高い技術力を有する県内の「ものづくり企業」に対して、海外展示会出展支援、専門家による伴走支援等を行い、海外展開への挑戦を後押しする。
2 展示会の概要	(1) Electronica2024 ア 会 期：令和 6 年11月12日（火）～15日（金） イ 開 催 地：ドイツ・ミュンヘン ウ 特 徴：世界最大級の電子機器を中心とした総合展示会。 世界中から約 8 万人の来場者、3,000社以上の企業が出展。 ドイツや欧州への販路開拓、販売代理店の獲得などが期待できる。 エ 出展企業：県内企業10社 オ 結 果：商談等のブース対応406件、うち商談継続中53件 (2) METALEX2024 ア 会 期：令和 6 年11月20日（水）～23日（土） イ 開 催 地：タイ・バンコク ウ 特 徴：ASEAN最大級の工作機械と金属加工関連の展示会。 世界中から約10万人の来場者、700社以上の企業が出展。 タイやASEANへの販路開拓、販売代理店の獲得などが期待できる。 エ 出展企業：県内企業11社 オ 結 果：商談等のブース対応534件、うち成約 1 件、商談継続中71件
	  (Electronica2024) (METALEX2024)

前回の委員会以降の主な事務事業の概要

労働政策課

項 目	外国人版いばらき幸福度指標について
1	目 的 外国人から「選ばれる」県づくりを目指し、外国人にとっての「働きやすさ」「住みやすさ」「教育環境」について、本県の強みや課題を客観的な指標で可視化し、施策の充実・強化につなげていく。 2 事業概要 (1) 外国人版いばらき幸福度指標の策定 他自治体と比較可能、かつ客観的に評価可能な政府統計等を活用し、「働く」「住む」「学ぶ」の3分野で計14指標を設定。 ＜主な指標＞ ・働く…5指標（貯金仕送りしやすさ指数、日本人と外国人の共働率 等） ・住む…5指標（外国人相談窓口設置率、日本語教室設置率 等） ・学ぶ…4指標（日本語指導を必要とする児童・生徒への支援体制 等） (2) 策定の経過 策定にあたり、指標選定の参考とするため、在留外国人、外国人の受入れ企業や団体、学識経験者から意見を聴取。 ＜外国人からの主な意見＞ ・賃金だけでなく、地域の物価も含めたトータル（収支）で就労先を選ぶ。 ・外国人のいない企業にエントリーする場合、ビザの諸手続きなど受入環境が不安。 ・語学学習は異文化理解や多文化共生に重要。 ・地域に外国人が多いと、生活する上で安心。 ・留学生が多ければ、多様な文化や質の高い教育に触れる機会が多い。 ＜受入企業や学識経験者等からの主な意見＞ ・長く働いてもらうためには、専門性を磨くための支援も重要。 ・外国人児童生徒には、きめ細かな日本語指導や就学機会の確保・支援が重要。 (3) 全国順位 「働く」「住む」「学ぶ」の3分野の平均値を合計した総合順位は4位。 ＜参考＞ 総合1位：東京都、2位：三重県、3位：愛知県 (4) 今後の展開 当指標を活用して各種施策の強化に努めるほか、国内外に向けて本県の働きやすさや暮らしやすさを広く発信していく。 ＜海外の外国人向け＞ ・本県と協力覚書を締結している国や教育機関 ・海外報道機関や外国公館 など ＜国内の外国人向け＞ ・茨城県留学生就職促進コンソーシアム ・IBARAKIネイティブコミュニケーションサポーター など

外国人版いばらき幸福度指標について

- 外国人から「選ばれる」県づくりを目指し、本県の強み・弱みを客観的な指標で可視化させ、施策の充実・強化につなげていくため、全国初の取組となる外国人版幸福度指標を策定。
- 在留外国人等の意見を踏まえ、他自治体と比較可能、かつ客観的に評価可能な政府統計等を活用し計14指標を設定。

	指標名	計算方法	指標値	標準化変量※1	分野順位※2	総合順位
働く WORK 	貯金仕送りしやすさ指数	最低賃金－消費者物価地域差指数	0.72pt	0.72	6位 (0.59)	4位 (1.79)
	日本人と外国人の共働率	外国人労働者数/労働力人口	2.9%	0.57		
	外国人雇用事業所率	外国人雇用事業所数/全事業所数	6.1%	1.60		
	専門的・技術的人材率	専門的・技術的分野の在留資格取得者数/外国人労働者数	25.0%	-0.03		
	外国人労働者の失踪者率	技能実習生の失踪者数/技能実習生数	2.4%	0.10		
住む LIVE 	日本人と外国人の共生率	外国人人口/県人口	2.9%	1.01	5位 (0.79)	
	外国人相談窓口設置率	外国人相談窓口のある市町村数/市町村数	20.5%	-0.21		
	地域(生徒)の英語力	CEFR A2相当以上取得生徒数/生徒数(高校3年生)	38.7%	1.11		
	日本語教室設置率	日本語教室設置市町村数/市町村数	86.4%	1.23		
	外国人患者受入医療機関率	外国人患者を受け入れる医療機関数/医療機関数	3.1%	0.83		
学ぶ LEARN 	外国人児童・生徒率	外国人児童生徒数/全児童・生徒数	1.6%	1.20	6位 (0.41)	
	日本語指導を必要とする 児童・生徒への支援体制	日本語指導が必要な児童生徒数/支援員数	11.6人 /支援員1人	-0.30		
	外国人生徒向け入学特別 定員枠等の設定率	外国人生徒向け特別定員枠設定校数または編入学実施校数/ 公立高校数	100%	0.84		
	留学生率	留学生/県人口	0.1%	-0.12		

※1 その数値が平均値0からどれだけ離れているかを表したものを、学校のテスト等で用いる「偏差値」と同義。

※2 () は分野別の標準化変量の平均値。総合順位は各分野の平均値を合算。

前回の委員会以降の主な事務事業の概要

産業人材育成課

項 目	県立産業技術専門学院のあり方検討会報告書について																									
1 目 的	産業技術専門学院が、将来にわたり産業界が求める人材の輩出拠点となるよう、産業界・教育機関・学識経験者を構成員とした「あり方検討会」を設置し、将来的な人口動態や産業構造等についても十分に分析の上、再編統合を含めたあらゆる選択肢の検討を行う																									
2 検討会報告書の概要	【現 状】 （１）学院を取り巻く社会状況 将来的に若年者人口の減少傾向が続くが、県内における製造業の重要性は高まる見通し <table><tr><td>人 口</td><td>・ 県内の 15～19 歳人口は 2020 年で 13.1 万人であるが、2035 年には 10 万人を下回る見通し（約 25％減）</td></tr><tr><td>産 業</td><td>・ 県内総生産、産業別就業者において製造業の割合が高い ・ 製造業の県内総生産額は、2020 年で 4.7 兆円であるが、2030 年には 5.7 兆円まで伸びる予測</td></tr></table> （２）学院の状況 ・ 5 学院全体の定員充足率は 6 割を下回る（定員 4 1 5 名） ・ 水戸を除く 4 学院の施設は築 5 0 年以上が経過し、改築・修繕費用が増加 ・ 最新設備の導入が進まず、デジタル技術を活用した訓練が不十分 <参考>定員充足率（R6）及び築年数 <table><tr><td></td><td>水戸</td><td>日立</td><td>鹿島</td><td>土浦</td><td>筑西</td><td>全体</td></tr><tr><td>充足率</td><td>64%</td><td>31%</td><td>40%</td><td>77%</td><td>27%</td><td>56%</td></tr><tr><td>築年数</td><td>26 年</td><td>61 年</td><td>56 年</td><td>54 年</td><td>62 年</td><td>—</td></tr></table> 【課 題】 産業界が求める人材の育成拠点、利用者にとって魅力的な教育の場として、学院の機能の維持・強化を図っていく必要がある	人 口	・ 県内の 15～19 歳人口は 2020 年で 13.1 万人であるが、2035 年には 10 万人を下回る見通し（約 25％減）	産 業	・ 県内総生産、産業別就業者において製造業の割合が高い ・ 製造業の県内総生産額は、2020 年で 4.7 兆円であるが、2030 年には 5.7 兆円まで伸びる予測		水戸	日立	鹿島	土浦	筑西	全体	充足率	64%	31%	40%	77%	27%	56%	築年数	26 年	61 年	56 年	54 年	62 年	—
人 口	・ 県内の 15～19 歳人口は 2020 年で 13.1 万人であるが、2035 年には 10 万人を下回る見通し（約 25％減）																									
産 業	・ 県内総生産、産業別就業者において製造業の割合が高い ・ 製造業の県内総生産額は、2020 年で 4.7 兆円であるが、2030 年には 5.7 兆円まで伸びる予測																									
	水戸	日立	鹿島	土浦	筑西	全体																				
充足率	64%	31%	40%	77%	27%	56%																				
築年数	26 年	61 年	56 年	54 年	62 年	—																				

【機能強化の方向性】

（１）人材育成にかかる施策の展開

学院に求められる役割を果たしていくため、産業界側と利用者側、双方のニーズを十分に踏まえ、以下の施策を展開していく必要がある

- ① 入学ターゲットの拡大
- ② 在職者向けの訓練の強化
- ③ カリキュラムの見直し
- ④ 企業等との連携
- ⑤ 効果的なメッセージの発信、イメージの刷新

（２）運営体制の在り方

産業界が求めるものづくり人材の育成拠点として、将来にわたりその機能を維持・強化していくため、学院を再編する必要がある

[施設体制]

- ・既存施設の有効活用や通学利便性の観点から、2学院（水戸・土浦）に再編
- ・製造系の訓練科については1学院に集約することが適当

※限りある財源や人員を集中させ、最新設備の導入など、訓練内容の充実向上を図るほか、入学ターゲットの拡大や、在職者向け訓練等を強化

※若年世代の人口動態を踏まえた再編を行い、一定の訓練規模を確保、切磋琢磨による集団のレベル向上、多様な他者への理解などを期待

<参 考>

○委員名簿

区分	氏名	所属・職名
学 識	金野 満	茨城大学 理事・副学長 ※座長
	菅田浩一郎	常磐大学 総合政策学部経営学科長
産業界	笹島 律夫	茨城県経営者協会 会長
	宮田 貞夫	茨城県中小企業診断士協会代表理事（会長）
教 育	難波 浩美	茨城県専修学校各種学校連合会 事務局長
	久松 政信	茨城県高等学校長協会 工業部会長

○開催状況

	開催日	主な内容
現地視察	7月16日（火）	日立学院・日立地区産業支援センター
第1回	7月30日（火）	学院の現状及び課題
第2回	8月30日（金）	学院の役割、運営及び施設の状況
第3回	10月1日（火）	学院のあり方、機能強化に向けた方向性
第4回	10月29日（火）	検討会報告書骨子
第5回	11月13日（水）	検討会報告書

県立産業技術専門学院のあり方検討会報告書【概要版】

1. 現状と課題

本県において、製造業は、県内総生産に占める割合が3割を超えるなど、中心産業と位置づけられるが、若年者の人口減少や旺盛な労働需要により、人材確保が困難な状況となっている。一方、学院においては、充足率の低下や施設・設備の老朽化に伴う訓練の陳腐化により、産業界が求めるものづくり人材を十分に輩出できていない。

(課題)

- 産業界が求める人材の育成拠点、利用者にとって魅力的な教育の場として、学院の機能の維持・強化を図っていく必要がある。

(1) 学院を取り巻く社会状況

将来的に若年者人口の減少傾向が続くが、県内における製造業の重要性は高まる見通し。

人口	・県内の15～19歳人口は2020年で13.1万人であるが、2035年には10万人を下回る見通し（約25%減）
産業	・県内総生産、産業別就業者において製造業の割合が高い ・製造業の県内総生産額は、2020年で4.7兆円であるが、2030年には5.7兆円まで伸びる予測

(2) 学院の状況

少子化による高校卒業者の減少や大学進学率の上昇などにより、学院の入学者数が減少、一部の学院・訓練科においては定員充足が低迷し、その機能を十分に発揮できていない。

	R1	R2	R3	R4	R5	R6
学院在籍者数	309人	276人	281人	270人	249人	231人
定員充足率	74.5%	66.5%	67.7%	65.1%	60.0%	55.7%

また、水戸を除く4施設が築後50年を経過し建物の老朽化が著しく、今後の修繕・改築費は増加の見込み。

訓練機器も設備更新が遅れ、デジタル技術を活用した訓練が不十分。

	水戸	日立	鹿島	土浦	筑西
築年数	26年	61年	56年	54年	62年

2. 学院の役割と今後の方向性

常態化する人手不足に対応するため、他の教育機関との役割分担のもと、学院が将来にわたり産業界が求めるものづくり人材の育成拠点としての機能を果たしていく必要がある。

(今後の方向性)

- 新規学卒者に加え、離職者や女性などにターゲットを拡大するとともに、先端分野の技能習得など、ニーズに合った訓練を提供することにより、入学者の確保を図る。
- 新入社員から中堅社員まで、幅広く在職者のスキルアップを図るための訓練機能を強化する。
- 地元企業や他の訓練機関、工業高校等との連携や役割分担を通じ、地域におけるものづくり人材育成機能の確保を図る。
- 学院の認知度向上など、効果的な情報発信を行う。

3. 育成する人材像

(1) 主な人材輩出先

- 新技術の導入など新たな取組を積極的に行い、地域経済を牽引する企業

(2) 育成すべき人材像

- 基本的なものづくり技能に加え、デジタルをはじめとした先端技術を理解し、地域のものづくりを支える技能者
- ものづくり現場において中心的な役割を担う人材として、課題解決に向け主体的に物事を考え、提案することができる技能者

(3) 訓練分野

- 製造（機械、金属、電気）
- 建築設備
- 自動車整備
- 電子・情報

※ものづくりに係る訓練分野については、多額の設備投資を要する等のため、行政が担っているが、中長期的なあり方について、引き続き検討が必要

4. 人材育成にかかる施策

学院に求められる役割を果たしていくため、産業界側と利用者側、双方のニーズを十分に踏まえ、具体的に以下の施策を展開していく必要がある。

また、今後の施策展開にあたっては、常に最新のニーズ動向の把握に努めるとともに、適時適切に見直しを行っていく必要がある。

(1) 入学ターゲットの拡大

長期的な若年者人口の減少に伴い、新規学卒者向けの訓練需要については、将来にわたり減少していくことが見込まれる。

離職者や女性など、これまでの入校者と異なる層も入校しやすいよう、将来のキャリアパスや、それぞれのニーズを踏まえた、訓練内容・訓練期間の設定など、魅力的なカリキュラムや訓練環境の充実を図る。

(2) 在職者向けの訓練の強化

採用難に直面する県内中小企業においては、未経験者や離転職者などを採用し、OJTによる社員教育に取り組んでいるものの、効率的・効果的な人材育成に苦慮している状況も見られる。

人材育成のリソースに限りのある中小企業を支援するため、在職者向け訓練の定員を拡充し、熟度に応じた訓練やリスクリングの観点からの訓練を提供するなど、企業ごとのニーズに応じた魅力的な訓練体系の構築を図る。

(3) カリキュラムの見直し

ものづくり企業においては、加速する産業構造の変化等に対応するため、基本的な技能の習得に加え、先端技術への対応が求められている。

汎用技術に加え、読図やCAD、機械操作などデジタル化に対応するスキルの習得を図るほか、現場で中心的な役割を担う人材・多能工の育成を図る。

(4) 企業等との連携

地域におけるものづくり人材育成機能を確保するため、地元企業や他の訓練機関、工業高校等との連携や役割分担を通じた訓練機会の創出、訓練内容の充実を図る。

(5) 効果的なメッセージの発信、イメージ刷新

企業や県民における認知度が低く、利用者の掘り起こしに繋がっていない。学院で得られる将来のキャリアパスやものづくりの魅力について効果的な情報発信を行うとともに、学院や訓練科の名称を変更し、認知度やイメージの向上・刷新を図る。

5. 運営体制のあり方

産業界が求めるものづくり人材の育成拠点として、将来にわたりその機能を維持・強化していくため、学院を再編する必要がある。

- ・ 限りある財源や人員を集中させることにより、先端分野の技能習得のための最新設備の導入など、訓練内容の充実向上が図れるほか、入学ターゲットの拡大や、在職者向け訓練の強化等が実現できる。
- ・ 製造系の訓練科を集約することで、分野横断のカリキュラムや、専門分野を異にする複数の指導員による訓練を受講でき、幅広い知識・技能の習得が可能になる。
- ・ 将来の若年世代の人口動態を踏まえた再編を行うことにより、一定の訓練規模を確保し、切磋琢磨による集団のレベル向上、集団活動による多様な他者への理解などを期待。

(1) 施設体制

既存施設の有効活用や通学利便性の観点から、2学院（水戸・土浦）に再編、製造系の訓練科については1学院に集約することが適当。

定員規模については、在籍者数の実績等を踏まえ、全体で300名弱とする一方、在職者訓練について定員規模の拡充を図ることが妥当。

現 行		水戸	日立	鹿島	土浦	筑西
定 員		110名	35名	55名	140名	75名
訓練分野	製造	●	●	●	●	●
	建築設備	●				
	自動車整備	●			●	
	電子・情報				●	
再 編 後		水戸		土浦		
訓練分野	製造	●				
	建築設備	●				
	自動車整備	●		●		
	電子・情報	(IT短大)		●		

(2) 指導体制

加速化する技術革新に対応した訓練を提供するため、指導員の計画的な資質向上のほか、企業OBなど熟練技能者の活用を図っていくことが必要。

6. 関係機関による連携

今後の社会情勢やものづくり人材の需要動向に柔軟に対応し、学院が十分に機能を発揮できるよう、訓練のあり方などを議論するプラットフォームとして、ものづくり産業の関係団体、経済団体、各士業団体、他の教育機関や大学・高校など、関係機関による協議・連携体制を構築する必要がある。

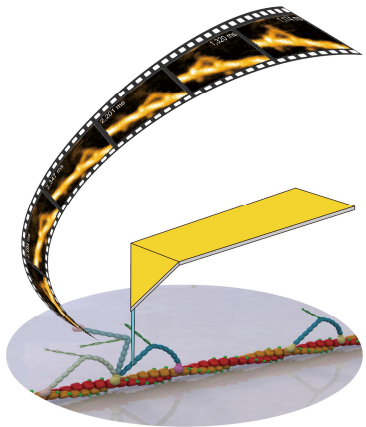
前回の委員会以降の主な事務事業の概要

技術革新課

項 目	笠間市内採石場にレンガが搬入された事案に係る対応について
1 事案の経過 ○ 10月26日、県が事業認可している笠間市内の採石場内に、認可計画外のレンガが堆積されていることを地元住民及び笠間市が発見。（その場でレンガ付近の放射線量を測定した結果、基準値(※)を下回る0.224マイクロシーベルト毎時を示した） ○ 技術革新課では28日に笠間市から一報を受け、翌29日にレンガを関係法令に沿って、適切に撤去・処分するよう当該採石事業者（以下、「事業者」という。）を指導。 ○ 11月8日、事業者から技術革新課に撤去完了の報告があり、技術革新課は撤去を確認。 ○ 16日、地元住民がレンガの堆積跡地付近の放射線量を測定したところ、最大で0.45マイクロシーベルト毎時を示した。（18日に地元住民からの一報を受けた笠間市から技術革新課に情報提供） ○ 20日、事業者と地元住民がそれぞれの線量計を用いてレンガの堆積跡地付近の放射線量を測定（2台×10か所×3回）したところ、最大で0.41マイクロシーベルト毎時を示した。（技術革新課が立ち合い） ○ 原子力規制庁に測定状況及び測定値を提供し見解を求めたところ、22日に「測定精度が確かではなく、評価は困難」との回答。 ※環境省が福島第一原発事故由来の汚染対策を目的に定めた基準値 ：0.23マイクロシーベルト毎時未満 2 今後の対応 ○ 事業者において正確な放射線量等の測定に向け対応中。（専門業者に依頼） ○ 測定結果が判明次第、当該結果を国（原子力規制庁、環境省）に提供し、改めての評価を依頼。評価結果を踏まえ、県としての対応を判断していく。	

前回の委員会以降の主な事務事業の概要

科学技術振興課

項 目	第21回江崎玲於奈賞・第35回つくば賞・第34回つくば奨励賞の決定について													
1 目 的	科学技術の研究開発に関わる研究者を顕彰することにより研究意欲を高め、本県における科学技術の基礎的・創造的な研究開発を促進し、科学技術の振興を図る。													
2 事業概要	(1) 主 催 (一財) 茨城県科学技術振興財団、つくばサイエンス・アカデミー (2) 共 催 茨城県、つくば市 (つくば賞、つくば奨励賞) (3) 協 賛 関彰商事株式会社 (江崎玲於奈賞) (4) 決定日 令和6年11月7日 (木) (5) 賞の対象 【江崎玲於奈賞 (1名)】 日本国内の研究機関において、ナノサイエンスおよびナノテクノロジー、または量子効果が顕わに関わる物性に関する研究に携わり、世界的に評価を受ける顕著な研究業績を挙げた研究者。 【つくば賞 (1名又は1組)・つくば奨励賞 (各部門1名又は1組)】 茨城県内において科学技術に関する研究に携わり、顕著な研究成果を収めた研究者。 (6) 賞の内容 <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th><th>創設</th><th>賞の内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>江崎玲於奈賞</td><td>2004年度</td><td>賞状、副賞 (1,000万円)、記念品 (盾)</td></tr> <tr> <td>つくば賞</td><td>1989年度</td><td>賞状、副賞 (500万円)、記念品 (賞牌)</td></tr> <tr> <td>つくば奨励賞</td><td>1990年度</td><td>賞状、副賞 (100万円)、記念品 (賞牌)</td></tr> </tbody> </table>		名称	創設	賞の内容	江崎玲於奈賞	2004年度	賞状、副賞 (1,000万円)、記念品 (盾)	つくば賞	1989年度	賞状、副賞 (500万円)、記念品 (賞牌)	つくば奨励賞	1990年度	賞状、副賞 (100万円)、記念品 (賞牌)
名称	創設	賞の内容												
江崎玲於奈賞	2004年度	賞状、副賞 (1,000万円)、記念品 (盾)												
つくば賞	1989年度	賞状、副賞 (500万円)、記念品 (賞牌)												
つくば奨励賞	1990年度	賞状、副賞 (100万円)、記念品 (賞牌)												
3 受賞者	(1) 第21回江崎玲於奈賞 「高速原子間力顕微鏡の開発とタンパク質分子の機能動態機構解明への展開」 金沢大学 ナノ生命科学研究所 特任教授 安藤 敏夫氏													
研究概要	原子間力顕微鏡 (AFM) は物質の表面構造を原子レベルで観察できる装置であるが、従来は、観察に数秒を要し、動的な現象の観察には限界があった。 安藤氏は、高速撮像が可能なAFMを開発し、一枚の画像あたり数十ミリ秒での撮影を可能とした。また、本装置を用い、分子モーター・ミオシンの運動など、これまで間接的にしか測定できなかった生体现象を直接観察し、新たな分子動態機構をも明らかにしている。 本装置は既に市販されており、生命科学やナノスケールでの動的現象の観察に広く利用されることが期待される。	 歩行運動するミオシンV分子の高速 AFM 撮影の模式図												

(2) 第35回つくば賞

「六方晶窒化ホウ素の高純度化技術開発と2次元量子材料応用」

物質・材料研究機構 理事 谷口 尚氏

物質・材料研究機構 電子・光機能材料研究センター 特命研究員 渡邊 賢司氏

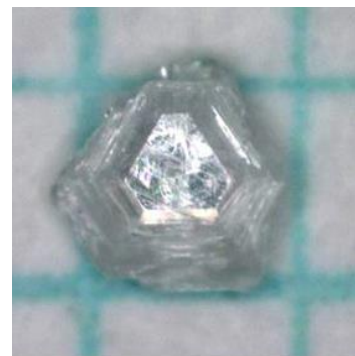
研究概要

六方晶窒化ホウ素 (h-BN) は、断熱材や絶縁体等として実用されてきたが、高純度単結晶の合成例はなく、電子材料としての応用は未知数であった。

谷口氏、渡邊氏は、高圧合成技術を用い、高純度h-BN単結晶の合成に世界に先駆けて成功。非常に高効率な遠紫外発光特性を発見した。

さらに、高純度h-BN単結晶は、グラフェンを支持する基板としても優れた特性を示し、グラフェンやほかの2次元原子層材料における新たな物理現象の発見に貢献している。

このような2次元原子層材料の黎明をもたらした高インパクトの学術研究成果は、谷口氏、渡邊氏の高純度h-BN基板なくして実現しなかった。



六方晶窒化ホウ素単結晶

1mm／目盛り

(3) 第34回つくば奨励賞（実用化研究部門）

「電子顕微鏡に技術革新をもたらす超高輝度ナノエミッターの実用化」

物質・材料研究機構 マテリアル基盤研究センター 先端解析分野

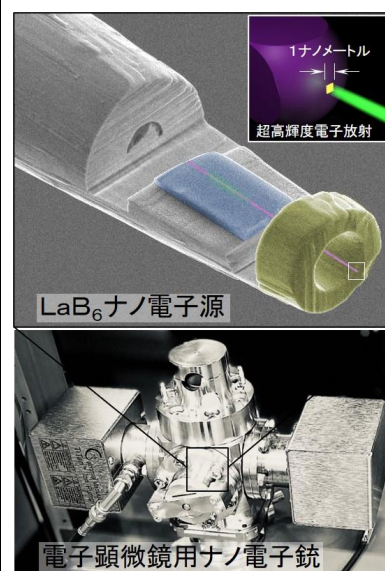
電子顕微鏡グループ 主任研究員 張 晗氏

研究概要

現代の半導体製造や生物医学研究等では、ナノスケールでの操作が求められ、電子顕微鏡には高い輝度の電子源が必要になる。しかし、従来の方法では、安定した電子放射特性を確保できず、実用的な電子源の実現はできなかった。

張氏は、LaB₆ナノワイヤからLa原子クラスターを作成し、超高輝度で堅牢な量子ナノ電子源の実現に成功した。

この成果は、ナノテクノロジーを支える電子顕微鏡や電子加速器などの基盤に応用可能であり、社会への大きな波及効果が期待される。また、NIMS発ベンチャー企業を設立し、実用化に向けた事業を進めており、今後の事業展開に注目が集まっている。



(4) 第34回つくば奨励賞(若手研究者部門)

「概日時計の破綻による概日リズム障害発症メカニズムの解明と、その治療法の開発に資する研究」

筑波大学 医学医療系 助教 平野 有沙氏

研究概要

生物は自律的に時を刻む体内時計(概日時計)により外界環境へ適応しており、概日リズムの異常は睡眠障害や癌、鬱病などの病気と関連している。

平野氏は、世界に先駆け、概日時計で重要な役割を担う時計タンパク質CRYの分解と安定化のバランスが概日リズムに必要なこと、時計タンパク質PER3の発現量の低下がリズム障害と季節性情動障害に関わることを見出した。

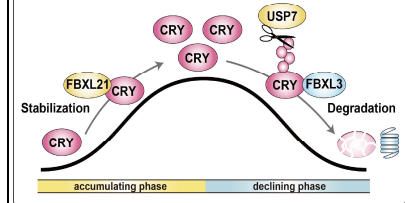
また、化合物に対する概日時計の位相(時刻)応答を、1つのサンプルからでも解析できる方法確立した。

この研究成果は、時刻調節が可能な新薬の開発が期待できる成果であり、将来の大きな飛躍が期待されている。

体内時計とリズム



CRY タンパク質リズム形成メカニズムの提唱



CRY タンパク質の発現リズム

CRY タンパク質は、FBXL21 による安定化制御を受けて蓄積し、FBXL3 による分解制御を受けて減少する。

前回の委員会以降の主な事務事業の概要

科学技術振興課

項 目	第 5 回 いばらきイノベーションアワードの決定について	
1 目 的	先端技術を活用した革新的な新製品・新サービスを対象に表彰を実施することで、より一層の製品化や地域経済を支える新産業の成長を促進する。	
2 事業概要	(1) 主 催 いばらきイノベーションアワード実行委員会 (2) 対 象 概ね 3 年以内に発売された先端技術を活用した新製品・新サービス (3) 応募総数 22 件 (4) 授 賞 式 令和 6 年 12 月 17 日 (火) (5) 受 賞 者 ・大 賞 (1 件) : 賞状及び記念品、賞金 100 万円	
受賞製品・サービス名		受賞者
補強工法 (パワー防錆NKR66、コンクリ欠損部補強066)		株式会社染めQテクノロジー
〈概要〉 <u>どのような素材の構造物でも再生・延命・補強ができる新工法</u> 劣化した建造物を建替せずに既存のままで再生・補強を可能にし、優れた耐久性により改修後の状態を長期間維持することができる。		
・優秀賞 (3 件) : 賞状及び記念品、賞金 30 万円		
受賞製品・サービス名		受賞者
革新的溶媒抽出技術「エマルションフロー」		株式会社エマルションフローテクノロジーズ
〈概要〉 <u>従来技術よりも少ない工程で物質の分離精製を可能にする技術</u> 装置のコンパクト化、省エネ化、低コスト化を実現し、コスト面で事業化が困難であったレアメタルのリサイクル等を可能にする。		
大気圏再突入カプセルの技術を活用した スリム型“超”断熱保冷容器		株式会社ツインカプセラ
〈概要〉 <u>検体・医薬品等の保冷輸送に使用可能な小型で超高性能な断熱保冷容器</u> 小型容器で約 3 日以上 of 長期保冷ができ、確実な温度維持と低コストでの保冷輸送を可能にする。		
小型協働パレタイズロボットPalletizy		株式会社Closer
〈概要〉 <u>段ボールなどのパレット積み付け作業を自動化するロボット</u> 誰でも簡単に操作可能であり、小型かつ高い安全性から限られたスペースでの作業や移動に対応できる。		