

TOSHIBA

Lighting Scene

特集 公共施設の照明

CONTENTS

巻頭インタビュー

福島県立医科大学 保健科学部の
建築と照明

2021年4月に開設された福島県立医科大学の新学部、保健科学部。福島駅から徒歩5分の都市型キャンパスの建築と照明について、建築総括である(株)教育施設研究所の遠藤雅敏様、建築意匠担当の竹内健司様、そして電気設備担当の協力事務所、(株)総合設備計画の吉岡聡史様にお話を伺いました。



株式会社教育施設研究所
設計本部 取締役 副本部長
遠藤 雅敏 様

株式会社教育施設研究所
設計本部 計画部 課長
竹内 健司 様

株式会社総合設備計画
環境設計監理部次長
吉岡 聡史 様

■ 巻頭インタビュー

2 福島県立医科大学 保健科学部の建築と照明

株式会社教育施設研究所
設計本部 取締役 副本部長
遠藤 雅敏 様

株式会社教育施設研究所
設計本部 計画部 課長
竹内 健司 様

株式会社総合設備計画
環境設計監理部次長
吉岡 聡史 様

5 福島県立医科大学 保健科学部
福島駅前キャンパス

外観夜景 学習空間と交流空間の色温度に差をつけ、カーテンウォール越しに空間構成を立体的に表現。

福島県の地域医療、チーム医療を担う人材を養成する、駅から徒歩5分の都市型キャンパス。

一はじめに福島県立医科大学が保健科学部を新設した背景についてお聞かせください。

遠藤 福島県立医科大学は、これまで光が丘キャンパスの医学部と看護学部で医師・看護師を養成してきましたが、東日本大震災の影響で帰還できない県民がいるなどの事情もあり、地域医療、チーム医療において人材不足が深刻化していました。そのため、福島県からの要請に応じて、福島の未来を担う保健医療従事者の安定的な養成と確保を目指して、医師・看護師以外でチーム医療に欠かせない、理学療法士、作業療法士、診療放射線技師、臨床検査技師を養成できる学部を福島県立医科大学の新学部として設置することになり、そのための施設

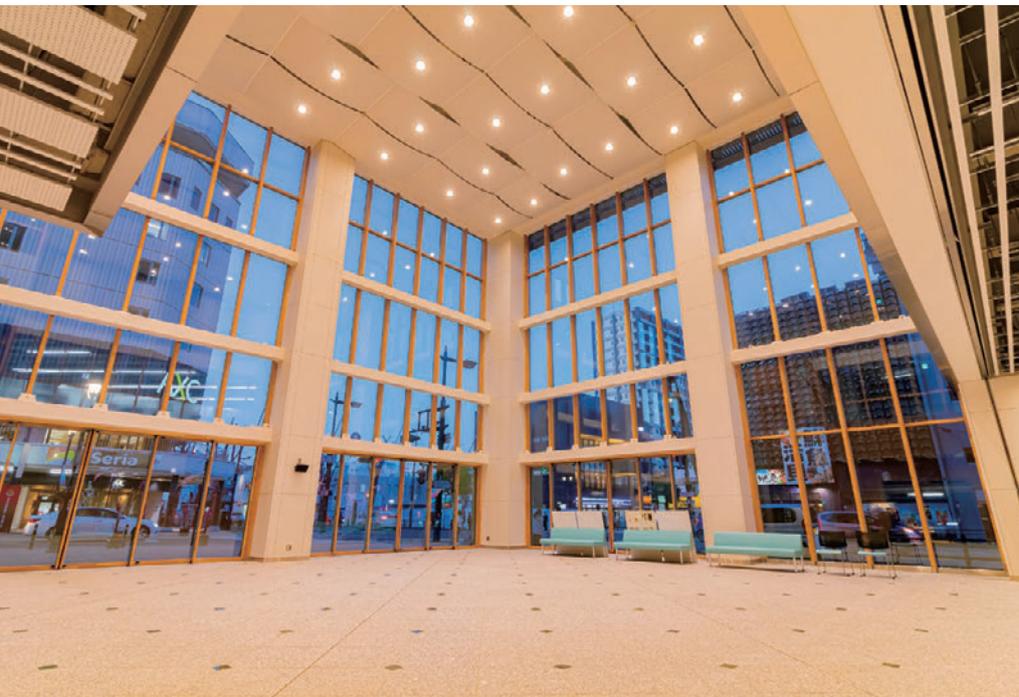
を、福島県が福島市などからの要望を踏まえて、福島駅から徒歩5分の街中に建設することとなりました。我々は、その公開プロポーザルに応募させていただき受託した形になります。

一市街地に新設される大学キャンパスとしての設計コンセプトをお聞かせください。

遠藤 郊外に造られる大学のキャンパスでは、一般の方からは閉ざされた空間になることが多いと思いますが、今回は、三面が道路に面している都市的、都会的なキャンパスとなるため、郊外型とはまったく違う特色やデザインを考案していくことが我々のテーマでもありました。開かれたキャンパスとして、中から外はもちろん、外から中も見られる。学生たちが福島県の医療の未来に向き合っている、という情報を発信する場としても、建物と環境の在り方を追求しています。



エントランスホール(図書室側を望む) 福島県産の木材の温かみを生かしたエントランスホール。



エントランスホール(道路側を望む) 膜天井とシーリングダウンライト⑥により落ち着いた雰囲気演出。

竹内 具体的には、開放的で都市的な外観であること、熱環境負荷を考慮して、ダブルスキンファサードとしています。また、マリオンには福島県産のカラマツを用いて、先進性と同時に、木の持つ温かみと永続性を表現しました。エントランスホールのカーテンウォールや、ダブルスキンファサードのガラス越しにも、15センチ角のカラマツのマリオンが見えるよう設計し、またエントランスホールの木ルーバーにも福島県産材を使用しています。

一エントランスホールの膜天井も特徴的なデザインですね。
竹内 3層吹抜のエントランスホールでは、木の持つ温かみに加え、膜天井とすることで柔らかい落ち着いたイメージを演出しています。震災時等には帰宅困難者の一時待機スペースとしても利用できるよう自家発電対応となっており、膜

天井は天井材の落下防止対策も兼ねています。
学科を超えた多様な交流と、実践的な学習が可能な空間設計。
一医療系大学という視点での空間設計についてお聞かせください。

遠藤 光が丘キャンパスの医学部、看護学部の学生と連携して学習・交流が図れるように、最大400名収容の多目的ホール(大講義室)を1階に設けています。また、教員の研究室フロアでもある7階と8階に多目的スペースを、3階と4階の間、5階と6階の間、7階と8階の間、それぞれに2層吹抜のラウンジを設け、学科を超えた多様な交流が可能な、明るく開放的な環境としています。

竹内 建物全体では3階をメインのフロアとして講義室や更衣室を集約し、まず初めに3階の講義室でレクチャーを受けてから、その後、



1階多目的ホール グレアレスタイプのLED一体形ダウンライト⑦を採用。



理学療法評価室 学習空間の主照明には、LEDベースライトTENQOOシリーズ①を採用



MR実習室 地下1階の診療放射線科学科等ではTENQOOシリーズ埋込形②を採用。

各実習室や実験室へ移動する形になります。各学科の実習フロアは主に、4階が作業療法学科、5階が理学療法科、6階が臨床検査学科、地下1階が診療放射線科学科として配置されています。

カーテンウォールを通して、各室の色温度の違いを立面的に表現。
一ベースとなる照明設計についてお聞かせください。

吉岡 電気設備計画として、①フレキシビリティ、②快適性と安全性、③省エネルギー、④災害時対策という4つの基本方針がありました。汎用性と省エネルギーという観点から、主照明にはバータイプのLED器具を採用し、昼光/人感センサーの採用が設計条件として求められました。図書室をはじめ、講義室や各実習室では、自然採光の入る窓側と、窓から



図書室 細長い矩形のスペースを視覚的に広く感じさせるため 45 度の角度を持たせたデザイン天井に、方向性を合わせて TENQOO シリーズ④を連結配置。視覚効果をさらに強調し均斉度も向上。



講義室 ルーバー天井の方向性に合わせて、ルーバー間に収まるよう TENQOO シリーズ①を配置。



多目的スペース (7 階) 交流空間である多目的スペースでは、図書室と同様に 45 度の角度を持たせたデザイン天井に、3500K の TENQOO シリーズ⑤を配置。



作業療法実習室 直天井とした実習室、実験室ではレースウェイに TENQOO シリーズ①を配置。

離れた側との均一な照度を確保するため、自然採光照度センサーを用いて窓側の LED 器具の照度を段階的に自動減灯させることで省エネルギー化を図っています。さらに、医療系大学ということでプロジェクターやタブレット端末が使用されることも多く、手動調光も備えています。照度基準は JIS 規格を採用し、講義室と実習室は 500ルクスを設計照度としました。

一道路から見た際、カーテンウォールから漏れる光が街中に美しく映えていました。

吉岡 各室の用途ごとに色温度の設定にも変化をつけました。共用部やラウンジ (吹抜空間) は 3500K、トイレは 4000K、教室は 5000K と、大きく学習空間と交流空間で色温度を分けることで、空間のメリハリをつけています。建物がカーテンウォールになっているため照明の様子が建物の表装に現れるので、立面的にも建築の空間構成を表現することができ、学生が研究実習に専念する場、各学科間で交流する場として、開かれた大学というイメージが福島の街並

みに伝えられると考えています。
一建築デザインと照明の融合という点で、他にも特徴的な部分はありますか。

遠藤 2 階の図書室は、部屋が南北に細長い矩形となっているため、人が入った瞬間に視覚的な広がりを感じられるようデザイン天井としています。東側の外壁カーテンウォールの透明感を利用し、天井に部屋の方向と 45 度斜めの方向性を持たせ、さらに照明器具を同じ方向で連結配置することで、広がりを感じさせる視覚効果をより強調しています。

吉岡 また、連結したもう一つの理由としては照明の均斉度を高くしようという理由があります。器具一灯あたりの光束を抑えて台数を多く配置し均斉度を高くし、全体として柔らかく落ち着いた空間にしよう計画しました。7 階、8 階に設けられた多目的スペースも同様のデザイン天井としています。交流空間として 3500K の器具を採用しています。

一直天井やルーバー天井にもマッチした器具

配置されています。

竹内 実習室は、16 m の大スパン架構の無柱空間としており、限られた階高設定の中で天井を低く感じさせないよう、また、特に実験系の実習室では機器更新時等のメンテナンス性や天井落下防止対策を考慮して直天井としています。

吉岡 それらの直天井空間では、各設備機器を仮想天井面で設置する計画としました。照明器具は、レースウェイを用いて直付バータイプの LED 器具を配置しています。講義室はルーバー天井ということで、同じく直付バータイプの LED 照明器具を、白板と並行方向にして、ルーバーの間に埋め込むように配置しています。調光制御としては、どちらも省エネルギー方針に基づいた昼光センサーによる自動調光と、プロジェクター等の使用を踏まえた手動調光を備え、多様な実習講義に柔軟に対応できる、使い勝手の良い照明環境を整えています。

一本日はお忙しい中、貴重なお話をお聞かせいただき有難うございました。

市街地に新設された福島県立医科大学保健科学部では、建築デザイン、空間コンセプトに合わせて様々な LED 照明器具を採用。地域医療の未来を担うための実践的な学習空間から、チーム医療のための学科を超えた交流空間、リラックス空間まで、各所において、省エネルギー性能とフレキシブルな使い勝手を両立した照明環境を実現しています。

福島県立医科大学の保健科学部は、医学部、看護学部が続く第3の学部として、2021年4月に開設。理学療法学科、作業療法学科、診療放射線科学科、臨床検査学科の4学科で構成され、チーム医療に欠かすことのできない専門医療技術者を養成。「いのち」「健康」および「生活」を支える専門医療技術者として、高い倫理観と知識・技術、コミュニケーション能力を有する人材の養成をポリシーとしています。



【物件概要】
 所在地：福島県福島市栄町10番6号
 建築面積：2,323.11㎡
 延床面積：18,431.43㎡
 構造・規模：S造（一部RC造）・地上8階（一部9階）地下1階建
 施主：福島県
 設計：(株)教育施設研究所・設備設計協力：(株)総合設備計画
 監理：福島県土木部管轄課・(株)教育施設研究所
 施工：建築／三井住友建設(株)・(株)安藤組JV
 電気／高柳電設工業(株)
 衛生・空調／文化・温調・倉島JV
 竣工：2021年1月

都市型キャンパスとしての明確なコンセプトと空間用途に基づいたLED照明器具を採用し、各空間に適した光環境を創出。

福島県立医科大学保健科学部では、学習空間の主照明に調光タイプの LED ベースライト TENQOO シリーズを採用。昼光センサーを用いた自動調光制御により、窓側の照明器具を段階的に自動減灯させることで、省エネルギー性能を高めています。医療系大学のためプロジェクターやタブレット端末の利用も考慮して手動調光も備え、黒板灯にも調光タイプの TENQOO シリーズ LED 黒板灯を採用しています。

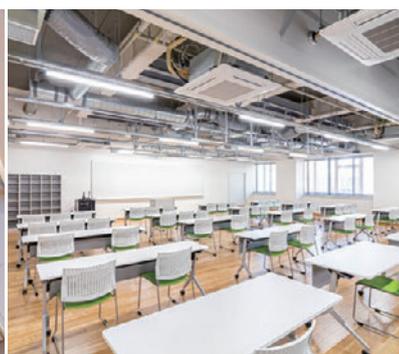
エントランスホールでは、省メンテナンス性能と高所作業の削減を考慮して、LED シーリングダウンライトを採用。福島県産の木材の温かみに包まれ、柔らかな光が膜天井から降り注ぐ、落ち着いた空間を創出しています。

さらに市街地に位置するキャンパスのため、学生が外気に触れてリラックスできる外部空間として、屋上に広場スペースを設置。相関色温度 2700K の地中埋込形 LED 投光器や LED ブラケットを活用し、南北の眺望を生かした憩いの空間を演出しています。

また、都市型キャンパスとして、街中でひととき目を引く3層吹抜の工



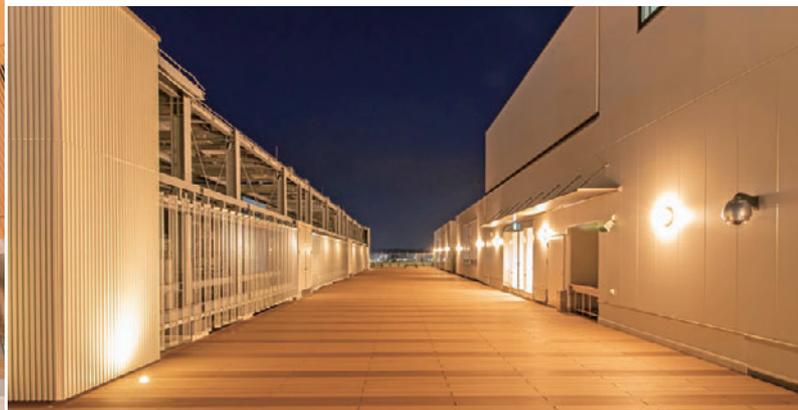
エントランスホール LEDシーリングダウンライト⑥を採用し、福島県産の木材の温かみのなかに光が降り注ぐ美しい空間を創出。



作業療法実習室 TENQOOシリーズ①を主照明とし、センサーにより自動調光。



医療情報実習室 調光タイプのTENQOOシリーズ黒板灯③を採用。



屋上 2700Kの地中埋込形LED投光器⑨等によりリラックスできる外部空間を演出。



LEDシーリングダウンライト 6000シリーズ⑥

主な掲載器具一覧					
設置場所	器具名 (品種名)		形名	台数	備考
講義室・実習室 他	①	LED ベースライト TENQOO シリーズ 40 タイプ直付形 W70	LEKT407693N-LD9	579	消費電力：43.0W
	②	LED ベースライト TENQOO シリーズ 40 タイプ埋込形下面開放 W150	LEKR415693N-LD9	175	消費電力：43.0W
	③	LED ベースライト TENQOO シリーズ 黒板灯 40 タイプ直付形	LEKT414694HN-LD9	128	消費電力：36.0W
図書室 多目的スペース	④	LED ベースライト TENQOO シリーズ 40 タイプ直付形 W70	LEKT407323N-LD9	116	消費電力：19.5W
	⑤	LED ベースライト TENQOO シリーズ 40 タイプ直付形 W70	LEKT407323WW-LD9	78	消費電力：19.5W
エントランスホール	⑥	LED シーリングダウンライト 6000 シリーズ	LEDD-60423WW-LD9	37	消費電力：42.4W
多目的ホール	⑦	LED 一体形ダウンライト 6000 シリーズ グレアレス	LEKD60343N2V-LD9	77	消費電力：45.0W
屋上	⑧	LED 一体形ダウンライト 6000 シリーズ グレアレス	LEKD60343N2V-LD9	77	消費電力：45.0W
	⑨	地中埋込形 LED 投光器	LEDS-03601LW-LS1	10	消費電力：5.9W