

国立大学法人東京科学大学の長の選考に関する
第2次候補適任者の推薦書、所信、履歴等

候補者 大竹尚登氏の推薦者

氏名	所属・職名
井村 順一	東京工業大学 理事・副学長（教育担当）
波多野 睦子	東京工業大学 工学院 教授
伊藤 亜紗	東京工業大学 リベラルアーツ研究教育院 教授、 同科学技術創成研究院未来の人類研究センター セン ター長

推 薦 理 由

推薦者氏名	井村 順一
推薦者氏名	波多野 睦子
推薦者氏名	伊藤 亜紗

候補適任者の氏名：大竹 尚登

はじめに、国立大学法人東京科学大学の長候補適任者の検討の背景と経緯を述べます。

私たちは、大学統合という大きな決定をされた両学長の決断に深い敬意を払いつつ、新大学を設立する稀有の機会に、両大学の一方の色が残ることなく真の意味での一大学として生まれ変わるために、新たな若きリーダーが新しいビジョンを示し、その実現を担うとともに、その構想や計画に責任をもって一定期間、腰を据えて進められる人物が、長として適切かつ最善であると考えました。また、新大学が飛躍するための施策として、国際卓越研究大学の採択は極めて重要です。残念ながら両大学が共同して昨年に申請した計画は採択に至りませんでした。次回の公募が予定されています。国際卓越研究大学は、その規模の大きさ故、大学を取り巻く社会全体に対する大学のコミットメントを示す必要があると考えています。従って、どれだけ優れた計画を提案しても、その計画を担うリーダーが一定期間は責任をもってコミットメントしなければ、説得力に欠けることになるでしょう。

以上の背景をもとに検討を重ねた結果、多くの候補者の中から東京工業大学の大竹尚登氏（以下、候補者と表記）を候補適任者として推薦することとしました。総括すれば、求められる資質・能力の6点をすべて満たし、教育者、研究者として周囲が認める存在であり、とりわけ、両大学の伝統や想いを細やかな配慮をもって誠実に継承し、教職員が一致団結して世界最高峰の大学に向けて大きな飛躍を実現することを可能にする人材であると判断したものです。以下に推薦理由を述べます。

前述のとおり、新生東京科学大学にとって、国際卓越研究大学への採択は、世界トップクラスの科学系総合大学を実現するために不可欠です。候補者は、昨年の申請において東京医科歯科大学の古川哲史理事とともに最前線で申請に尽力してきており、次回の申請時に責任をもつに相応しい人物です。また、統合準備委員会委員として新大学の研究組織の姿を形作り、その過程で、東京医科歯科大学の構成員とともに昼夜を問わずきめ細やかな議論を重ね、協働作用、合意形成を生んできた実績があります。さらに、未来産業技術研究所長として、東京医科歯科大学生体材料工学研究所とともに共同研究・共同研究拠点の運営を行ってきた経験も有しており、両大学の特徴や文化について深い理解を有し、両者の架け橋を担うことができる人材である点も候補者の特徴として顕著です。

候補者は、1989年に東京工業大学工学部助手に就任し、1993年に助教授に昇任した後、工学系人材交流プログラムの1期生として名古屋大学の助教授・准教授を務め、東京工業大学に帰任後、2010年に教授に就任しています。そして2012年に就任した三島良直学長のもとで推進した「平成の改革」に学長補佐として携わり、教育改革、研究改革、ガバナンス改革の中心的役割を担い、改革を成功に導いた原動力の一

人として高く評価されています。さらに副学長（研究推進・研究企画担当）として研究力の向上に尽力するとともに、指定国立大学の構想にも深く携わっています。その検討過程において、社会とともにありたい未来社会を描く「未来社会 DESIGN 機構」、若手研究者に研究に集中する環境を提供する「基礎研究機構」、海外からトップ研究者を招へいし、国際共同研究につなげる「World Research Hub Initiative」を関係者と共に構想し、教育研究活動の向上に大きく寄与するなど、大学の在り方を変える多くの取組を成し遂げています。これは、国内外の状況や時代の動向を的確に捉える先見性と、学内外の関係者とともに大きな改革を実現していく高度なコミュニケーション力にあると評価されます。つまり大学全体の運営を安心して委ねられる人物です。

実際に候補者は、2022 年から大規模な研究組織である科学技術創成研究院の長として、強いリーダーシップを発揮して多様かつ異なる文化を持つ研究所群などをまとめるとともに、戦略的な人事と適切な資源配分を行い、若手研究者を対象としたリサーチフェロー制度、プレ研究ユニット制度など様々な新しい取組を進めています。こうした候補者の実績は学外からも高く評価されており、文部科学省大学トップマネジメント研修を一期生として修了した後、大学経営層を対象とした国立大学協会ユニバーシティ・デザイン・ワークショップのファシリテーターに選任されています。こうした経験を経て、大学トップマネジメントの基礎を会得するとともに、次世代の多くの経営層候補に知己を持ち信頼を得ている点は候補者の希有な特徴です。

教育の面では、約 70 年前に行った東工大の教育改革に匹敵する大規模な教育改革（2016 年度開始）の原案をまとめ、現在の学院制の基本を構築した功績は顕著です。さらに、特色ある大学教育支援プログラムにおいて「進化する創造性教育」の採択に貢献して第 1 回東工大教育賞を受賞したり、学士課程入学直後の高度創造性育成教育に焦点をあてた「国際フロンティア理工学教育プログラム」を採択に導き、学部 1 年生に科学・技術の最前線を体感させる教育を根付かせたりしています。高い倫理観をもって、「自由でフラットな人間関係」を意識せずとも自然な形で関係を構築し、求心力及び指導力を発揮して教職一体でこうした改革を進められることは候補者の卓越した特徴であり、新大学においても期待する点です。

学術の面では、機械材料学分野において我が国を代表する研究者であるといえます。特に機能性薄膜についての研究成果は独創性が高く、イノベーション・ジャパン 2005 で最優秀賞を受賞し、その技術を礎に大学発ベンチャーを立ち上げています。また産学連携においては、第 1 号となる大型協働研究拠点の拠点長を務めるなど、傑出した成果を挙げています。その結果、令和 5 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門）を受賞するなど、研究者としても高く評価されています。学会活動においては、広範な人的ネットワークを基盤として一般社団法人日本機械学会副会長、一般社団法人ニューダイヤモンドフォーラム会長等を歴任しています。さらに戦略的に重要な材料である“Carbon Films”の国際標準化にプロジェクトリーダーとして取組み、国内研究機関をまとめ数年の国際交渉を経て ISO 登録を実現するなど、国際的な学術活動にも積極的に参画し、関係者からの信望を得ています。

以上のとおり、候補者は人格が高潔で学識に優れ、大学の教育・研究等について高い見識と変革する力を持ち、これまでどの大学も為しえなかった先駆的なガバナンスを確立して全構成員とともに新大学を創出する能力を有していると確信し、私たちは国立大学法人東京科学大学の長候補適任者に大竹尚登氏を推薦致します。

国立大学法人東京科学大学の長候補適任者の所信

候補適任者の氏名	大竹 尚登
----------	-------

1. はじめに

この度、私が推薦を受け、東京科学大学の長候補適任者に立候補するに至った経緯を簡単に述べさせていただきます。私は東京工業大学の科学技術創成研究院長として、2大学の統合検討の当初段階から協議に参加し、2つの指定国立大学を統合するという決断を下された田中雄二郎学長と益一哉学長の姿に尊敬の念を抱いておりました。

その中で、多くの同僚、特に若手・中堅教職員より、新たな大学を新たなリーダーが背負い、責任をもって新大学を運営していくのが大学をいち早く成長軌道に乗せる上で望ましい選択であり、これまで東工大の教育改革、指定国立大学構想に深く関与し、さらに新大学の国際卓越研究大学の構想を東京医科歯科大学とともに作成してきた大竹自身が担うべきだという激励を頂きました。私自身、統合の検討の中で、新大学としての人心の融和と文化の醸成、単独では成しえない新たな価値創造を進めたいと強く思ってきました。この想いと周囲の励ましこそが、推薦を受けて自らその重責を担おうと決意した背景です。

2. ビジョンと構想

私には新大学に対する大きな夢があります。それは「**善き未来への挑戦**」です。大学自身が、教職員が、そして学生が、社会とともに善き未来を描き、新学術・新産業の創成や感染症・カーボンニュートラルなどの社会課題への対応に挑戦していく、活力と善意に満ち溢れた大学をつくっていききたい。その夢を、新大学を担う若手からシニアまで各世代の教員、医療従事者、技術職員、事務職員、URA、卒業生などの皆さんと共有し、対話し、**One Team** となって一緒に実現していきたい。以下、私が実現したい新大学の姿とそこに向かう計画を具体的にお伝えします。是非、皆様と共にこの夢をもっと大きく、心躍るものに育て、実現していきたいと思えます。

まず、大学自身の善き未来の姿として、両大学の伝統である「実学」を精髓として、激しい国際的競争環境の中で物心共に余裕をもって教育・研究・医療を展開し、卓越した研究成果と優れた人材を生み出し社会を先導する新しい船、つまり **World-class University** を描きます。そして、この新船を、構成員の方々と共に大洋に送り出したいと考えています。

World-class University の機能は、

- ✓ **基盤階層**として **World-class University** に必要な人材、環境、ガバナンス等
 - ✓ **独自階層**として東京科学大学（科学大）を卓越させる特徴とそれを生む人材
- の2階層に類別されます。そこで、**World-class University** となるための構想と、それぞれの階層で私の考える到達目標を**図示**します。基盤階層は、世界中の大学に共通して求められる **World-class University** の必要条件であり、独自階層は、他大学とは異なる、科学大の目指す到達目標です。残念ながら、日本の大学は基盤階層において十分とは言えない事象が顕在化しています。そこでまず、学内の融和を図るとともに、**World-class University** としての基盤を整えるための到達目標を据え、その実現に注力します。さらに、**図中**に示す、

1) 世界トップクラスの科学系総合大学

2) 科学の力を社会に還元する大学

3) 学術と社会の進歩を担う科学人材を育成する大学

を、科学大を卓越させる独自階層の到達目標に掲げます。そして、到達目標を十分なスケールで達成するために、国際卓越研究大学の採択に向けて全力を傾け、その上で基盤階層と独自階層の構想を軌道に乗せるまでのコミットメントを成し遂げます。

以下に、それぞれ文化と歴史を有する2大学が統合して生まれる新大学の船出であることを念頭に、構想を実現するための計画を述べます。

新生東京科学大学の構想

東京科学大学

大学の善き未来としてWorld-class universityを描き、実現のための構想を2階層に類別して到達目標を整理

- 基盤階層としての、全てのWorld-class university がもつ到達目標
- 独自階層としての、科学大を卓越させる到達目標

基盤階層の充実に必要な到達目標

1. 世界標準のガバナンス体制
2. Diversity, Equity and Inclusionの推進
3. 支援人材の強化
4. 国際水準の研究者獲得
5. 基礎研究、高度医療を推進するためのファンディングとインフラ整備

↑
国際卓越研究大学への採択が必要不可欠

World-class Universitiesの要件

独自階層

基盤階層

- 有能な人材の確保
- その人材を活用する環境とインフラ
- 豊富な財源
- 大学を機能させるガバナンス
- 学問の自由と自由な探究
- 信頼

科学大を卓越させる独自到達目標

1) 世界トップクラスの科学系総合大学

- ✓ 歴史ある実学に立脚した教育研究を展開する
- ✓ アジア環太平洋諸国との人材流動と連携によりアジアと共に成長する
- ✓ 国内外の大学と連携して広く地方・地域創生に貢献するとともに、戦略的に重要な技術領域で新産業・新医療を創出し、新たな科学技術立国の推進役を担う

2) 科学の力を社会に還元する大学

- ✓ 国立大学としての責務をより高い水準で果たしつつ、新たな研究領域の開拓とその成果の社会実装を自律的かつ主体的に行う好循環を実現する
- ✓ 科学的集合知としてのコンバージェンス・サイエンスを機軸として豊かな未来社会をつくりあげる
- ✓ 科学に立脚した多くの世界のWorld-class大学と共鳴し社会課題解決に挑む

3) 学術と社会の進歩を担う科学人材を育成する大学

- ✓ 科学の可能性を信じ、科学の力で豊かな未来社会をつくりあげていく人材を育成する
- ✓ Diversityに富んだ人材を育成する

3. 学内の融和とWorld-class Universityとしての基盤整備

統合後のすべての構成員の心に寄り添い、教員、医療従事者、技術職員、事務職員、URAなど誰一人取り残さずにOne-teamの科学大をつくり上げ、構成員の笑顔を増やします。両大学は、共に教養教育と実学を重視しつつ専門性の高い人材を輩出してきた大学であり、互いへの敬意を有する関係です。一方、長い歴史の中で醸成されてきた両大学の特徴が組織にも合意形成過程にもあり、一朝一夕に一色を形成することは困難です。そこで、2027年度末までは融和の時期として、フラットな意見交換のなかで互いを理解し、意見の異なる際は、比較のうえ適切な方法を選択したり新しい方法を共創したりすることで、One-teamを形成する潮流を生みます。何よりも構成員が科学大を愛し、より魅力的な大学を作っていくために自身も努力しようと思ってもらえる運営を目指し、その努力が結果として構成員自身の善き未来に繋がるような制度構築を行います。そのために大学の長を補佐するCIItgO(Chief Integration Officer)を置き、対話に基づく融和と制度設計にコミットします。

トップマネジメントについては、統合を好機と捉え、両大学の特徴を生かしつつ、世界標準のガバナンス体制を整備します。法人の長、プロボストに加え、戦略担当理事、医療担当理事、CFO、CIItgOを配置する点が特徴で、主に以下の役割を考えています。

・法人の長（学長）は法人全体の戦略を策定して大学を総理し、研究協力や教育における国際ネットワークを形成します。プロボストは構成員、部局からの意見を吸い上げ、研究教育への適切なリソース配分も含め運営を統括します。大学全体のガバナンスについて、学外者の参加する会議体から助言、モニタリングを受け、社会と外部ステークホルダーの視

点を大学経営に取り入れます。

- ・ 執行部と部局長等が自由に大学戦略・経営を議論する**科学大戦略会議**と、教学に係る**研究教育戦略室**をおき、戦略担当理事が国際連携など両者に跨る事項を調整します。部局長等による執行部のモニタリングにより、外部に加え、内部のガバナンスも機能させ、大学の学術活動の独立を守りながら、牽制を利かせた運営を実現します。

- ・ 大学の成長を実現するために**CFO** 中心の戦略を実施します。また医療担当理事が病院の経営と他の医療機関との連携を担当します。そして医療担当理事を支援し法人として病院を維持発展させていくために、法人の長と**CFO** も参加する医療体制強化会議をおき、医療**DX** の強化等を進めます。

- ・ **Diversity, Equity and Inclusion** を含めたコアバリューの浸透を図る **CItgO** が円滑な運営とエンゲージメントの向上を法人の長のもとで実現します。**CItgO** は、法人の長とプロボストと3人で、教授のみでなく准教授、講師・助教を含む各部局や事務部門、同窓会員との**意見交換(Town Meeting)**を最重要取組の一つとして積極的に実施し、多様な構成員の意見を制度設計と施策の検討に反映します。

以上のガバナンス体制を整備した上で、主に以下の施策により「**研究をするなら科学大に**」と称される研究環境を構築し、国内に類を見ない強力な研究力を有する大学を実現します。

- ・ **支援人材**（将来はパートナー・サポーターと称したい）の充実や業務**DX** の推進により教員の時間的余裕を生むとともに、研究力強化、医療、教育や国際連携推進に加えて、組織運営などに割かれるエフォートが報われる評価体制などを、各部局や組織の実情を綿密に調査の上で2027年度末までに構築します。支援人材にあっては、能力を向上させるための研修制度を充実させてスキルアップを図ります。

- ・ **大学病院**は新大学の約1/3の予算規模を有し、社会的にも極めて重要な組織であり、また新大学の新たな価値創出の目玉となる医工連携研究の実装の中核的現場となります。従って、現場の意見を聴き、病院長、医療担当理事を始めとする病院関係者と密接な連携をとって運営していきます。大学病院を大きな収益を上げる組織と想定せず、大学と病院が一体となって質の高い医療を提供するとともに、先進医療の研究開発や高度な医療人材を育成する病院として運営していきたいと考えています。一方、病院への設備投資の減少は将来の診療力・研究力の縮退を招くので避ける必要があり、さらに2024年の医師の働き方改革に対応しつつ研究力を強化するため、透明度の高い医師や医療従事者の増員を計画するとともに、医療データの活用により、人々のウェルビーイングに貢献します。

- ・ これらの原資には、産学連携等の間接経費、寄附金、借入金、土地活用資金を用います。

4. 東京科学大学の未来:World-class Universityとしての独自到達目標

新大学として、これまでの国立大学の延長線上ではなく、変化に積極的でチャレンジする大学を目指します。科学大を卓越させる独自の到達目標を以下に述べます。

① 世界トップクラスの科学系総合大学

トップクラスの科学系総合大学として、ジェンダーのみならず、宗教、出自、心身の特性なども含めた**多様性を確保**します。それが潜在的な可能性の開花に、さらに科学の発展につながる第一段階と考えます。今回の2大学の統合自身も多様性の増大と捉えています。そして、研究者の**Blue-sky thinking**をとことん尊重して**基礎研究を推進**し、世界の学術ネットワークと協働することで、科学の進展に貢献します。同時に、善き未来を探求するなかで「**これまでとは違う新しい産業と医療**」を創出し、新・科学技術立国の推進役を担います。科

学技術をもって社会的課題解決に貢献するスタートアップ(SU)創出のために、SU 創出を総合的にマネジメントする人材の育成を科学とする新たな教育研究組織を構築し、2030 年を目途に SU 創出に特化した新タイプのビジネススクールを設置します。さらに、臨床研究中核病院の承認獲得を目指して準備しつつ、リサーチホスピタルと、工学を医療に応用する研究組織を設置して、研究・教育の場としての病院機能を充実します。国際連携については海外大学との戦略的連携と専門分野毎の広範な国際連携を基盤としつつ、「アジア環太平洋戦略」を構想し、アジア環太平洋地域との人材の往還と、国際的なベンチャー創出・育成で、日本と共に大学も成長することを目指します。国内では、現在の大学連携を拡大して、教育、医療、産学連携研究の重層的な取組で地方・地域創生に貢献します。

② 科学の力を社会に還元する大学

重点・戦略分野を推進するとともに、理学、工学、医学、歯学が人文社会科学と渾然一体となった新たな科学的集合知としての**コンバージェンス・サイエンス**を創出していく点は、科学大の大きな特徴です。このコンバージェンス・サイエンスを通じて、高齢学(ジェロントロジー)などの社会課題を解決し、善き未来を実現します。同時にこうした課題解決に向けて、国際的に活躍する研究者と共鳴し、学生を育て、新学術分野を拓き、豊かな未来社会をデザインし創り上げていく大学を形づくりします。そして、「トンネル効果」ともいえる基礎研究から極めて短期間で社会実装に進む事例も生かして **Real Tech, Deep tech, Med tech** の社会実装を推進し、ビジネススクールも活用して、未来社会を牽引する新産業・新医療を創成します。

③ 未来の学術と社会を担う傑出した人材を育成する大学

各学術分野の輩出する人材に加えて、国際機関で活躍する人材、医工融合人材など多様性に富んだ卒業生を輩出します。特に、博士課程学生の待遇を同年齢の社会人に近づけ、学術と産業・医療を牽引する博士人材の在り方を変えていきます。大切なのは、「**発見力**」をもった**博士の育成**です。自ら社会課題を発見し、新たなテーマを構築し、その解決法を発見していくことのできる人材を育てます。また、附属科学技術高等学校については、挑戦が可能であるという特徴を生かし、国際的に活躍できる医工融合人材の早期育成を図る高大連携プログラムなどの施策を、高校の構成員と相談しながら進めます。一方、日本の18歳人口減少と外国人増加への対応として、学士課程の留学生割合と英語授業割合を増加させ、一部に日本人学生と留学生が共に英語で学ぶカリキュラムを構築します。留学生の日本語教育も強化し、日本定着を支援します。

若手研究者を育成する仕組みも強化します。研究に集中する期間を設けるとともに、研究力強化のための能力開発・知識提供、融合研究の支援を行います。同時に、ポストドクに相当するリサーチフェロー制度、テニュアトラック制度を充実させ、**若手研究者が胸を張って新研究に挑戦できる環境を整えます。**

5. おわりに

最後に、法人の長としての矜持を「3E」として述べます。

Energize 自身が活力に満ち、目標に向かう周りの人々を元気づけること

Execute 約束したことを構成員とともに実行していくこと

Empower 構成員のもつ潜在的な可能性を引き出し開花させること

この3Eを丁寧なコミュニケーションで大学内および社会と共有していきます。そして、善き未来への挑戦を継続することにより、多様な視点をダイナミックに取り入れながら、笑顔と活力に満ちあふれた未来社会を創っていく大学を、皆様とともに築いていきます。

履 歴 書

(フリガナ) 氏 名	(オオタケ ナオト) 大竹 尚登	男 女・その他
年 齢	60 歳	
現 職	2022 年 4 月	科学技術創成研究院 研究院長・教授
学 位・称 号	学位名等：博士（工学）（大学名：東京工業大学）（1992 年 12 月）	
学 歴		
1986 年 3 月	東京工業大学工学部機械工学科卒業	
1988 年 3 月	東京工業大学大学院理工学研究科機械工学専攻修士課程修了	
1989 年 7 月	東京工業大学大学院理工学研究科機械工学専攻博士後期課程 中途退学	
職 歴		
1989 年 8 月	東京工業大学工学部機械工学科助手	
1993 年 4 月	東京工業大学工学部機械科学科助手（改組による）	
1993 年 8 月	東京工業大学工学部機械科学科助教授	
1995 年 4 月 ～1996 年 2 月	文部省在外研究員 Department of Mechanical Engineering, University of Minnesota	
2000 年 4 月	東京工業大学大学院理工学研究科機械物理工学専攻助教授	
2006 年 4 月	名古屋大学大学院工学研究科マテリアル理工学専攻助教授	
2007 年 4 月	名古屋大学大学院工学研究科マテリアル理工学専攻准教授	
2009 年 4 月	東京工業大学大学院理工学研究科機械物理工学専攻准教授	
2010 年 12 月	東京工業大学 大学院理工学研究科機械物理工学専攻教授	
2016 年 4 月	東京工業大学 工学院教授（改組による）	
2018 年 4 月	東京工業大学 科学技術創成研究院教授	
2022 年 4 月	東京工業大学 科学技術創成研究院研究院長・教授 現在に至る	
大学等の組織運営の実績		
2012 年 11 月～2015 年 9 月 東京工業大学 学長補佐		
2015 年 10 月～2017 年 3 月 東京工業大学 副学長（研究推進担当）		
2017 年 4 月～2018 年 3 月 東京工業大学 副学長（研究企画担当）		
2018 年 9 月～現在 東京工業大学未来社会 DESIGN 機構副機構長		
2020 年 4 月～2022 年 3 月 東京工業大学 科学技術創成研究院 未来産業技術研究所長		
2022 年 4 月～現在 東京工業大学 科学技術創成研究院長，基礎研究機構長		

教育研究その他の特筆すべき実績

1. 教育活動

1.1 以下の授業を担当した実績を有する。

学部授業

東工大：工業力学，材料の科学，物性と計測，加工とプロセス，独創機械設計，塑性工学，加工学概論，機械工作実習，一般機械工学，科学・技術の最前線，トライボロジーの基礎など

名古屋大：基礎セミナー，薄膜結晶成長論

大学院授業

東工大：創形加工学特論，Micro and Nano Systems, Advanced Material Science and Engineering など

1.2 以下の教科書，参考書を著している。

1. 「よくわかる工業力学」，培風館，1996年発行
林 巖，大熊政明，吉野雅彦，大竹尚登，持丸義弘
2. 「JSME テキストシリーズ機械材料学」，日本機械学会，2008年発行
湯浅栄二，大竹尚登，藤本浩司，京極秀樹，品川一成，磯西和夫，三浦秀士，酒井潤一，松岡信一，松尾陽太郎，川田宏之，吉田一也，原田幸明：
3. 「これで使える機能性材料パーフェクトガイド」，講談社サイエンティフィック，2012年発行
大竹尚登，神崎昌郎，宇治原徹，高崎正也（編著）
4. 「はじめての生産加工学2」，講談社，2016年発行
帯川利之，笹原弘之，池野順一，大竹尚登，国枝正典，長藤圭介，新野俊樹

1.3 博士14人，修士68人を主指導教員として輩出している。

1.4 2004年第1回東京工業大学教育賞を受賞している。

1.5 概算要求等によるプロジェクトの担当

- ・ 特色ある大学教育支援プログラム「進化する創造性教育」：この取組のなかで，ものづくり教育研究支援センターの発足に貢献している。
- ・ 「国際フロンティア理工学教育プログラム」この取組のなかで東工大レクチャーシアターを提案し，英国 Royal Institution と連携した Christmas Lecture の日本公演実施に貢献している。

1.6 東工大 ScienceTechno，フォークソングサークルの顧問を務め学生を支援している。

2. 研究・産学連携活動

2.1 専門分野の著書

1. 「図解気相合成ダイヤモンド」，オーム社，1995年発行，吉川昌範，大竹尚登
2. 「ダイヤモンド展」，国立科学博物館，読売新聞社，2000年発行，出石尚三，大竹尚登，神田久生，佐藤洋一郎，土居芳子，成田隔子，林政彦，広瀬洋一，松原聰，宮脇律郎，山口遼，横山一己
3. 「Diamond Films Handbook 6. Plasma Torch Diamond Deposition」，Marcel Dekker, Inc., 2002年発行，pp.141-210，Joachim. V. R. Heberlein, Naoto. Ohtake
4. 「プラズマ・イオンビーム応用とナノテクノロジー（分担）」，シーエムシー出版，2002

年発行, pp.239-246, 大竹尚登

5. 「DLC 膜ハンドブック」, NTS 出版, 2006 年発行, 齋藤秀俊 (監修), 大竹尚登 (編集), 中東孝浩 (編集)
6. 「ナノカーボンハンドブック」, NTS 出版, 2007 年発行, pp.454-459, 榎本和城, 大竹尚登
7. 「DLC の応用技術」, シーエムシー出版, 2007 年発行, 大竹尚登 (監修)
8. 「最新機械機器要素技術」, NGT 出版, 2008 年発行, 吉川昌範, 太田 稔, 大竹尚登, 武田行生, 野澤龍介 編集
9. 「大気圧プラズマ基礎と応用 第 5 章応用 (3) CVD による DLC 成膜」, オーム社, 2009 年発行, pp.338-346, 大竹尚登
10. 「DLC の基礎と応用展開」, シーエムシー出版, 2016 年発行, 大竹尚登 (監修)

2.2 論文業績

1. 「ダイヤモンド高速合成用アーク放電プラズマ装置の試作」(精密工学会賞受賞), 精密工学会誌, **vol.55**, pp.2163-2168, 1989 年発表, 大竹尚登, 栗山康彦, 吉川昌範, 尾花博, 鬼頭昌之, 斉藤 弘.
2. 「Diamond Film Preparation by Arc Discharge Plasma Jet Chemical Vapor Deposition in the Methane Atmosphere」, *J. Electrochem. Soc.*, **vol.137**, pp.717-722, 1990 年発表, N. Ohtake, M. Yoshikawa.
3. 「Growth of Y1Ba2Cu3O7-x Superconducting Thin Films on [111] Oriented Ag Films」, *Jpn. J. Appl. Phys.*, **vol.36**, pp.7162-7168, 1997 年発表, N. Ohtake, H. Matsumoto, T. Asai, K. Kato.
4. 「Micro Free-Form Fabrication of Aluminum Nitride and Zinc Oxide」, *Jpn. J. Appl. Phys.*, **vol.37**, pp.6284-6289, 1998 年発表, N. Ohtake, L. Liu, T. Yasuhara, K. Kato.
5. 「セラミックスの射出成形における成形品内部の空孔と表面荒れの生成機構」, (プラスチック成形加工学会論文賞受賞), プラスチック成形加工学会誌, **vol.11**, pp.462-470, 1999 年発表, 鄭 湧皓, 加藤和典, 大竹尚登.
6. 「Injection Molding of Polystyrene Matrix Composites Filled with Vapor Grown Carbon Fiber」, *JSME Int. J., Series A*, **vol.46**, pp.353-358, 2003 年発表, K. Enomoto, T. Yasuhara, N. Ohtake, K. Kato.
7. 「Synthesis of Diamondlike Carbon Films by Nanopulse Plasma Chemical Vapor Deposition at Subatmospheric Pressure」, *Jpn. J. Appl. Phys.*, **vol.43**, pp.1406-1408, 2004 年発表, N. Ohtake, T. Saito, Y. Kondo, S. Hosono, Y. Nakamura, T. Terazawa.
8. 「Tribological Properties of Segment-structured Diamond-like Carbon Films」, *Tribology Int.*, **vol.37**, pp.941-947, 2004 年発表, Y. Aoki, N. Ohtake.
9. 「Measurement of Young's Modulus of Carbon Nanotubes by Nanoprobe Manipulation in a Transmission Electron Microscope」, *Appl. Phys. Lett.*, **vol.88**, 153115, pp.1-3, 2006 年発表, K. Enomoto, S. Kitakata, T. Yasuhara, N. Ohtake, T. Kuzumaki and Y. Mitsuda.
10. 「Development of Antiwear Shim Inserts Utilizing Segment-Structured DLC Coatings」, *J. Solid Mechanics Mater. Eng.*, **vol.3**, pp.841-852, 2009 年発表, Mai Takashima, Tsuyoshi Kuroda, Masanori Saito, Naoto Ohtake, Makoto Matsuo, Yoshinao Iwamoto.
11. 「Characteristics of Diamond-Like Carbon Films Deposited on Polymer Dental Materials」, *Jpn. J. Appl. Phys.*, **vol.51**, 090128, pp.1-6, 2012 年発表, Naoto Ohtake, Tomio Uchi, Toshiyuki Yasuhara, Mai Takashima.
12. 「Carbon nanotube dispersed conductive network for microbial fuel cells」, *Appl. Phys. Lett.*, **vol.105**, 083904, pp.1-4, 2014 年発表, Shota Matsumoto, Kohei Yamanaka, Hidetoshi Ogikubo,

Hiroki Akasaka, Naoto Ohtake.

13. 「Mechanical characterization of segment-structured hydrogen-free a-C films fabricated by filtered cathodic vacuum arc method」, *Surf. Coat. Technol.*, **vol.278**, pp.71-79, 2015 年発表, Shouta Kondou, Shahira Liza Binti Kamis, Naoto Ohtake, Hiroki Akasaka, Makoto Matsuo, Yoshinao Iwamoto.
14. 「金属薄板のメカノメタラジカル接合法の開発と接合機構の解明」(日本塑性加工学会論文賞受賞), 塑性と加工, **vol.56**, pp.563-569, 2015 年発表, 七海元紀, 水島大介, 安原鋭幸, 大竹尚登.
15. 「Deposition of boron doped DLC films on TiNb and characterization of their mechanical properties and blood compatibility」, *Sci. Technol. Adv. Mater.*, **vol.18**, pp.76-87, 2017 年発表, Shahira Liza Binti Kamis, Junko Hieda, Hiroki Akasaka, Naoto Ohtake, Yusuke Tsutsumi, Akiko Nagai, Takao Hanawa.
16. 「Epoxy toughening through high pressure and shear rate preprocessing」, *Scientific Reports*, **vol.17343**, pp.1-9, 17343, 2019 年発表, G. Fernandez Zapico, Naoto Ohtake, Hiroki Akasaka, J.M.Munoz-Guijosa.
17. 「Preparation of DLC films on inner surfaces of metal tubes by nanopulse plasma CVD」, *Surf. Coat. Technol.*, **vol.380**, 125062, pp.1-7, 2019 年発表, Yoshinao Iwamoto, Keitaro Takenami, Ryota Takamura, Masaki Inoue, Yuki Hirata, Hiroki Akasaka, Naoto Ohtake.
18. 「Synthesis of Multilayered DLC Films with Wear Resistance and Antiseizure Properties」, *Materials*, **vol.14**, 2300, pp.1-18, 2021 年発表, Yucheng Li, Jun Enomoto, Yuki Hirata, Hiroki Akasaka, Naoto Ohtake.
19. 「Properties and Classification of Diamond-Like Carbon Films」, *Materials*, **vol.14**, 315, pp.1-26, 2021 年発表, Naoto Ohtake, Masanori Hiratsuka, Kazuhiro Kanda, Hiroki Akasaka, Masanori Tsujioka, Kenji Hirakuri, Atsushi Hirata, Tsuguyori Ohana, Hiroshi Inaba, Makoto Kano, Hidetoshi Saitoh.
20. 「Evaluation of mechanical and antibacterial properties of Cu-DLC composite films」, *Mech. Eng. J.*, **vol.10**, 23-00088, pp.1-11, 2023 年発表, Yucheng Li, Chiaki Koga, Yuki Hirata, Hiroki Akasaka, Hiroyasu Kanetaka, Naoto Ohtake.

ほか 122 編

2.3 国際会議発表 160 件

2.4 招待講演国外 21 件, 国内 36 件

2.5 解説等 61 編

2.6 特許業績

1. 特許第 4117388 号「保護膜」2001 年出願, 2008 年登録, 大竹尚登, 青木佑一
2. 特許第 5419701 号「フレッチング磨耗を軽減する隙間基材, 及び隙間基材を使用した締結構造物」11-1 2009 年出願, 2013 年登録, 大竹尚登, 松尾誠

Priority to PCT/JP2008/059958 による同一特許の国際出願

2-2 中国 CN101828044B (2008.5.23 出願, 2013.4.10 登録)

2-3 カナダ CA2702899 (2008.5.23 出願, 2016.6.28 登録)

2-4 米国 8481464(2008.5.23 出願, 2013.7.9 登録)

2-5 韓国 10-1239590(2008.5.23 出願, 2013.2.26 登録)

2-6 メキシコ 317660(2008.5.23 出願, 2014.1.31 登録)

2-7 ロシア 2466304(2008.5.23 出願, 2012.11.10 登録)

2-8 欧州特許 2211063(2008.5.23 出願, 2015.9.11 登録)

2-9 ブラジル BRPI0818778A2(2008.5.23 出願, 2015.4.14 登録)

ほか 13 件

2.7 産学連携プロジェクト等

- ・ 2003 年度～2004 年度 経済産業省地域新生コンソーシアム研究開発事業「高加工性ダイヤモンド状炭素膜コーティング」を PL として実施。研究内容はイノベーション・ジャパン 2005UBS スペシャルアワード（最優秀賞）を受賞
- ・ 2015 年度～2018 年度 共同研究講座を運営
- ・ 2019 年度～現在 東工大初の協働研究拠点の拠点長として大型産学連携を実施
- ・ その他多数の共同研究を実施。

2.8 概算要求等によるプロジェクトの企画

- ・ 「基礎研究機構」: 若手研究者が基礎研究に集中できる場を構築し、単独または分野融合の挑戦的研究テーマの発見と研究実施を支援している。
- ・ 「未来社会 DESIGN 機構 (2024 年 4 月に未来社会 DESIGN 研究センターに改組予定)」: 人々が望む未来社会とは何かを社会の一員として考え、デザインする場を構築し、多様なメンバーで年表にまとめ、未来社会を実現するための研究を推進している。
- ・ 「World Research Hub Initiative」: 海外からトップ研修者を招へいして共同研究につなげる場を構築し、各分野で質の高い研究を展開するとともに、結果として国際共著論文数の増加に繋げている。

3. その他(診療、国・地方公共団体、学会等における活動)

- ・ 2005 年度～2007 年度 経済産業省 産業構造審議会研究開発小委員会 委員
- ・ 2007 年度 経済産業省 中部経済産業局 中部地域の産業戦略策定に係る学識者懇談会 委員
- ・ 2008 年度～2009 年度 日本塑性加工学会 理事
- ・ 2009 年度 日本機械学会 出版センター 副センター長
- ・ 2010 年度～2019 年度 ニューダイヤモンドフォーラム 理事
- ・ 2010 年度～2011 年度 公益社団法人 精密工学会 理事
- ・ 2011 年度 日本機械学会 機械材料・材料加工部門 部門長
- ・ 2015 年度～2017 年度 ISO TC107 “Classification of Carbon Films”Co-Project Leader
- ・ 2016 年度～2021 年度 東京工業大学附属科学技術高等学校スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員
- ・ 2016 年度～現在 神奈川県立横須賀高等学校スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員
- ・ 2017 年度～2018 年度 文部科学省 研究基盤整備・高度化委員会 委員
- ・ 2017 年度～現在 日本学術会議 連携会員
- ・ 2017 年度 一般社団法人 日本機械学会 理事
- ・ 2017 年度～2018 年度 一般社団法人 大田医療産業機構 理事
- ・ 2017 年度～現在 一般社団法人 NSK 奨学財団 理事
- ・ 2019 年度～現在 一般社団法人 ニューダイヤモンドフォーラム 会長
- ・ 2020 年度～2022 年度 公益財団法人 大田区産業振興協会 新製品・新技術開発支援事業審査委員
- ・ 2020 年度 国立研究開発法人 産業技術総合研究所研究開発推進委員会 委員

<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>2021年度～現在</u> 文部科学省 科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会 臨時委員 ・ <u>2021年度～現在</u> 一般社団法人レジリエンスジャパン推進協議会ビジネスレジリエンスDXプラットフォーム構築戦略会議 委員（副座長） ・ <u>2021年度～現在</u> 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 NEDO 技術委員 ・ 2021年度 一般社団法人 日本機械学会 副会長
<p>受 賞 等</p>
<p>1. 受賞・表彰等（特記すべき事項を年次を付して記入）</p> <p>1990年 社団法人精密工学会 精密工学会賞</p> <p>1994年 財団法人井上科学振興財団研究奨励金</p> <p>1994年 財団法人手島工業教育資金団手島研究奨励賞</p> <p>1998年 社団法人日本機械学会 日本機械学会奨励賞</p> <p>2000年 社団法人プラスチック成形加工学会論文賞</p> <p>2001年 社団法人日本塑性加工学会論文賞</p> <p>2004年 東京工業大学教育賞</p> <p>2005年 科学技術振興機構(JST), NEDO 技術開発機構イノベーション・ジャパン 2005UBS スペシャルアワード（最優秀賞）</p> <p>2006年 一般社団法人日本機械学会日本機械学会機械材料・材料加工部門業績賞</p> <p>2010年 一般社団法人日本機械学会日本機械学会機械材料・材料加工部門国際賞</p> <p>2013年 一般社団法人日本機械学会フェロー</p> <p>2016年 一般社団法人日本塑性加工学会論文賞</p> <p>2023年 令和5年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（研究部門）</p>
<p>その他特記すべき事項</p>
<p>以下の大学トップマネジメントの活動に参画している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2016年度 文部科学省「イノベーション経営人材育成システム構築事業」大学トップマネジメント研修修了 ・ 2018年度～2019年度 国立大学協会ユニバーシティ・デザイン・ワークショップ (UDWS) ファシリテーター
<p>上記のとおり相違ありません。</p>
<p>2024年 3月 19日 氏名（自署） 署名は偽造防止のため削除</p>