

この「防災総研 NewsLetter」は当研究所の教員、職員、研究員などの関係者が研究活動や最近の防災総研の動きなどについて語るものです。

発行：国土館大学 防災・救急救助総合研究所 TEL/FAX：042-339-7191 〒206-8515 東京都多摩市永山7-3-1

国土館の防災教育のこれまでとこれから(2)

防災・救急救助総合研究所 副所長 田中 秀治



建学の精神である「国の支柱となる人材育成」を実践する本学は、平成23年に防災・救急救助総合研究所を設置し、国内外における防災・救急救助に関する総合的な研究機関として地域・社会に貢献してまいりました。今回は東日本大震災での活動を中心にこれまでの経緯をお話ししましたが、2回目の今回はその後の活動と将来についてです。

毎年、自然災害の被害を受ける日本は世界でも有数の自然災害大国です。我々はこの国で生活するからには、平時からの災害への備えが非常に大切となります。近年は繰り返す災害により日本全体の防災に対する意識が高まっていますが、これもまた意識が薄れていくかもしれません。しかし今後30年以内に高確率で発生が予想されている「首都直下型地震」が発生することを鑑みると、梅が丘キャンパス周囲は木造住宅密集地域として大きな被害が想定されています。しかも消防車が活動できない狭隘な地域も少なくありません。自分を守る・友を守る・そして地域を守ることは、本学においては重要な役割です。このような背景をもとに、国土館大学では防災・救急救助総合研究所によって全入学生において「災害にあっても社会を支える力を育成すべく」平成25年から防災教育を実践することになりました。

これらの状況をうけて国土館大学は第二期中長期計画においても、防災・救急救助総合研究所を中心とした防災教育をより発展させることを内外に明らかにしております。

今後は、この中長期事業計画に従い国土館大学に入学した学生は「私たち国土館大学は、他の大学にないオンリーワンの防災拠点大学を目指して災害につよい国土館」を構築し内外にアピールして行きたいと考えております。

この防災教育の3本柱の1つ目は、新入生に向けた防災基礎知識の教育です。全学部の新入生を対象に、災害に係る基礎知識の修得と心肺蘇生法、応急手当、搬送法、初期消火の実習を通して、災害時に対応できる能力を養います。

2つ目は、「防災リーダー養成論」です。自然災害、人為災害、特殊災害等を理解し、特に自然災害に焦点を当て、地震、火山噴火、土砂災害、河川の氾濫等のメカニズムを学び、さらには災害とライフライン、交通インフラ、災害医療、災害情報等について理解し、災害に備える知識の修得と災害時に対応できる能力を養います。

3つ目は、「防災リーダー養成論実習」です。講義では、実際の災害時にリーダーとして対応するべく災害ボランティアと避難所の役割、被災者の心のケアの重要性等を学び、実習では、避難所運営訓練、避難所設置訓練、応急救護搬送、避難所生活体験、防災資器材の使用実習等の実践を通して、災害時、地域の役に立つ人材を養成します。

さらにこれらの知識と経験を持った学生には、防災士資格の取得を進めております。

しかしながら、新型コロナウイルスの感染拡大により、オンラインによる講習が主流となり、本来、防災教育に欠かせない体験型実習の開催が困難となっています。そこで今後新しい生活様式的环境下においてもVR(ヴァーチャルリアリティ)技術を用いて学生に質の高い防災教育の場を提供し、高質な体験実習経験値を持った人材の育成に寄与する高度教育カリキュラムの構築を行う必要があります。



VR(ヴァーチャルリアリティ)技術を用いた車椅子の体験学習

新型コロナウイルス感染症の影響による感染リスクの蔓延期には、避難所運営トレーニング、避難所間仕切り設置訓練、応急救護搬送、避難所生活体験、防災資器材の使用実習等のいずれも近接密室集合型の指導となるため、学生間の罹患リスクを鑑み、新しい指導方法を構築しなければなりません。防災教育は体験実習の特性上、テキストや2-Dのビデオ動画では学習補完がしづらく、在宅環境下のリモート学習カリキュラムにも組み込みができていません。そこで、体験実習を補う手法として3-DのVRに着目しました。VR技術を用いる事で、体験実習に近い環境をヴァーチャル空間内に再現する事が可能となります。

例えば、避難所運営トレーニング、避難所生活体験においては、VRを使用した模擬避難所を経験する事により、これまで実習が行えなかった内容が、実施環境と同じ教育効果を得られる事が期待できます。また、従前の実習では経験する機会が得難かった災害現場をVRコンテンツ化する事により、時間や場所の制約を受ける事なく全ての学生に等しく体験の機会を提供する事が可能となります。

このように、国土館大学は先が見えない新型コロナウイルス感染症に対し、ICTを活用することにより、これまで経験できなかった体験型の実習を組み込み、防災教育を通じて地域・社会に貢献できる人材の育成に努めて参ります。

私たち国土館大学は21世紀における「災害に強い国土」を目指し、大学を挙げて防災教育に力を注いでいく所存であります。どうぞ関係者の皆さまご協力を頂きますようお願い申し上げます。私からのメッセージとさせていただきます。

参考：学校法人国土館第2次中長期事業計画(kokushikan.ac.jp)

田中 秀治……1958年生まれ、1983年杏林大学医学部卒、その後杏林大学高度救急救命センター外来医長、医学部救急医学助教授を経て、2001年国土館大学教授、大学院救急システム研究科研究科長。防災総研の設置から関わる。

してる? 防災
知ってる?

『地域防災計画』



地域防災計画は都道府県や市町村が災害対策基本法に基づいて、災害発生時の応急対策や復旧・復興などに係る事務や業務に関して定めた計画のことです。それぞれの実情に合わせて、想定される災害(地震、風水害、大規模火災、原子力など)について作成します。避難所の指定や備蓄品の整備など災害が起きる前の予防的業務から災害発生後にどう対処するか事態対処業務、それに復旧や復興を進めるための復旧復興業務などが記されています。計画は数年ごとに新しい知見や教訓等を反映して見直され、自治体のホームページで公開されます。一度、自宅や勤務先の計画を見てみてください。

防災・救急救助総合研究所 職員 吉川 文隆





(1) はじめに

東日本大震災から10年になるのを前にした2021年2月13日、地震や津波の研究者、それに安全教育の専門家などが会見を開き、3月11日を「防災教育と災害伝承の日」に制定するよう政府に働きかけた。大震災の教訓を忘れないようにして全国で防災の取り組みを進めていく必要があると呼びかけたもので、国士舘大学防災・救急救助総合研究所も団体として賛同の署名をした。この呼びかけの背景には、東日本大震災で防災教育の重要性が再確認されたこととともに、先人達が後世に残した災害伝承をきちんと生かすことができなかつた反省がある。この稿では、東日本大震災が教えた災害伝承の防災的な意味と役割について考えてみたい。

(2) 東日本大震災の被災地の災害伝承の石碑

過去に繰り返し大きな津波被害を受けてきた三陸地方には、先人たちが後世に伝えようとする様々な教訓を刻んだ石碑や言い伝えなどが残されていた。

①宮城県多賀城市の「末の松山」

宮城県多賀城市八幡地区の宝国寺の裏手には、古くから和歌に詠まれた名所・旧跡として知られる歌枕「末の松山」があり、『ちぎりきな かたみに袖をしぼりつつ末の松山 波越さじとは』と、『小倉百人一首』にとられた清原元輔の歌が書かれた石碑が立っている。その意味は「二人の心は決して変わらないと約束しました。末の松山を波が越すことがないように」というものだ。



末の松山 (宮城県多賀城市)

ここに詠まれている波は東日本大震災の1100年余り前の869年の貞観地震の津波のことだ。東日本大震災の巨大津波が襲った際、地震の研究者や防災関係者は「想定外」だったと発言した。東日本大震災を引き起こした東北地方太平洋沖地震の規模はM9.0だったが、大震災前に政府が検討対象としていた地震の規模は三陸沖北部がM8.3から8.4、宮城県沖の運動型がM8.2だった。津波も想定を大きく上回る高さ10mから15mの大津波が襲ってきた。中でも大津波がほとんど知られていなかった宮城県中部から福島県や茨城県では思いもよらない大きな被害につながったが、「末の松山」は過去にその場所まで到達しかねない大津波があったことを教えていた。「宮城県地名研究会」の太宰幸子会長は「昔の人は災害の教訓を地名にこめた。ところが人はいつのまにか忘れてしまい、もう大丈夫だと思い込んでしまう」と話していた。実際に東日本大震災で多賀城市は津波で大きな被害を受けたが、「末の松山」は被害を免れた。

②岩手県宮古市の「大津浪記念碑」

岩手県宮古市の重茂半島の姉吉地区には縦約1.5m、横約50cmの「大津浪記念碑」が建てられている。石碑には明治29年と昭和8年の三陸津波で集落が壊滅的な被害に遭ったことを記したうえで、『高き住居は児孫の和楽 想え惨禍の大津波 此処より下に家を建てるな』と、深刻な被害に無念な思いを噛み締めた先人が後世に伝えようとする強い思いが刻まれている。



大津浪記念碑 (岩手県宮古市)

石碑は姉吉漁港から急坂を上った山の中腹に建てられていて、その奥に生き残った人たちが作った集落がある。地元の人話では東日本大震災の大津波は姉吉漁港から集落に続く坂道まで入り込んだが、石碑の文言通り石碑までは到らなかったという。先人の知恵に耳を傾け、教訓を伝えることの大切さが見える。

(3) 津波災害の教訓を伝える石碑は全国各地に残されている。私が現地調べた中から2つを紹介する。

①一つは静岡県伊東市の行蓮寺の境内にある石碑だ。この石碑は江戸時代の1703年に、伊豆半島などを襲ったM8クラスの元禄地震津波後60年ほど経って作られたもので、『元禄地震の70年ほど前の寛永小田原地震では、地震からしばらくしてから津波が来たが、元禄地震では地震直後に津波が来た』と記されている。



津波供養塔 (静岡県伊東市)

「前の地震のときには(寛永小田原地震)、津波はいったん海の水が引いてから襲ってきたのに、今回は(元禄地震)いきなり海が盛り上がる形で津波が来た」というのだ。そのため「海が引いてから津波が来ると思っていた人たちは避難が遅れて多くの犠牲者がでた」という。

津波の来かたは地震の起き方や津波の広がる方向などによって変わる。東日本大震災の被災地の岩手県大槌町などでも「津波が来る前に潮が引く」と信じられていたという話を聞いた。そのため潮が引いたら逃げようと思っていた住民が大津波が急襲したという。この石碑は根拠のない言い伝えや思い込みを信じては危ないと教えているのだ。

②もう一つは大阪市大正区の大坂ドーム近くの橋のたもとに建てられている石碑だ。この石碑は防災の教訓だけでなく、それを伝え続けていくことの大切さを教えてくれる。石碑は江戸時代の1854年の安政南海地震の翌年に建てられたもので、『地震が起きた際に、家が壊れたり、火事も起きたことから、多くの人が川の船に避難したが、地震から2時間ほどして大きな津波が川をさかのぼり、船が橋にぶつかって転覆したり、船同士がぶつかって多くの死者がでた』と記されている。そして『150年ほど前の1707年の宝永地震の時にも、小船に避難して多くの人が亡くなったのに、長い年月が経って忘れてしまった』『大地震の時には川の船に避難してはいけない』と、教訓を生かすなかつた悔しさがにじみ出ている。



大地震河川口津浪記 (大阪市大正区)

さらにこの石碑で驚かされるのは、地域の人たちが忘れないようにする工夫があることで、『石碑の文字が消えないように、毎年墨を入れて欲しい』と刻まれている。地域の人たちは毎年団子を備え、墨を入れていくという。古い石碑の文字は苔が生えたりして読みにくくなっているものが多いだけに、この石碑の知恵には驚かされる。

(4) 終わりに

東日本大震災後の平成24年6月に改正された災害対策基本法には、「災害伝承」が住民の責務として明記された。東日本大震災は人が忘れてしまっても、自然災害は人の想像を超える規模と時間スケールで繰り返し起きることを痛感させ、それに立ち向かうためには過去の教訓を生かしていく必要があることを教えた。この100年ほどの間に大震災と名付けられた災害は3つ起きている。1923年(大正11年)の関東大震災が起きた9月1日は「防災の日」に、1995年(平成7年)の阪神・淡路大震災が起きた1月17日は「防災とボランティアの日」になっている。東日本大震災が起きた日も長く記憶に残して教訓を生かし続ける必要がある。

山崎 登氏 プロフィール

自然災害と防災、消防、救急担当の元 NHK 解説委員。
2017年10月から国士舘大学防災・救急救助総合研究所教授。

研究 Note 14

救急救命士の職域の変遷についての一考察

国士舘大学 体育学部スポーツ医科学科 准教授 喜熨斗 智也



はじめに

本稿では、東京マラソンや東日本大震災での医療支援等の防災・救急救助総合研究所の活動や、最近では新型コロナワクチンの職域接種での打ち手等、国士舘大学の様々な場面で登場し、本学では体育学部スポーツ医科学科が養成している、救急救命士の職域の変遷について言及する。

救急救命士は、1991年に制定された救急救命士法のもと、厚生労働大臣からの免許を受けて、医師の指示の下に気管挿管や静脈路確保(点滴)、アドレナリンの薬剤投与などの救急救命処置を行うことを業とする医療従事者である。

救急救命士免許保有者は消防機関に勤め、救急隊員として業務を行う者が多いが、その職域の変遷について記した論文は極めて少ない。

目的

救急救命士の年次経過における消防職員の割合の変遷について調査することを目的とした。

方法

2000年から2020年までの期間における全救急救命士数と消防機関に勤務する救急救命士の数、および消防機関で救急隊員として勤務する救急救命士の数について調査した。全救急救命士数は一般財団法人日本救急医療財団のホームページ¹⁾を調査し、消防機関に勤務する救急救命士の数、および消防機関で救急隊員として勤務する救急救命士の数は総務省消防庁の救急救助の現況²⁾を用いて調査した。

結果

2000年から2020年までの期間における全救急救命士数と消防機関に勤務する救急救命士の数、および消防機関で救急隊員として勤務する救急救命士の数を図1に示す。2000年の救急救命士登録者数は17,116人であり、そのうち消防機関に勤務する救急救命士は9,027人だった。2020年の救急救命士登録者数は61,771人であり、そのうち消防機関に勤務する救急救命士は40,043人だった(図2)。

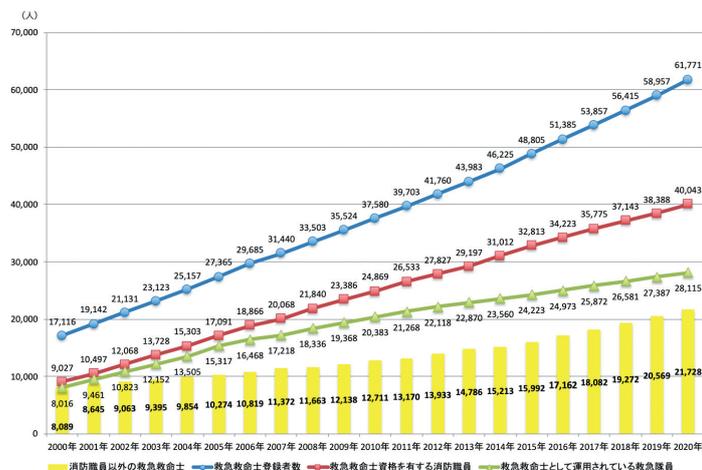


図1 2000年～2020年の救急救命士の消防職員の救急隊員・救急隊員以外、消防職員以外の人数の推移

また、2000年から2020年までの全救急救命士数のうち、消防機関以外の救急救命士の割合を図3に示す。本数値の最大の割合は2000年の47.3%、最小の割合は2015年の32.8%、2020年は35.2%だった。

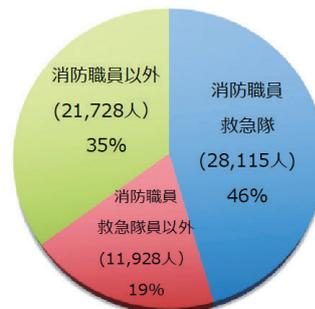


図2 2020年の救急救命士の消防職員の救急隊員・救急隊員以外、消防職員以外の人数の割合

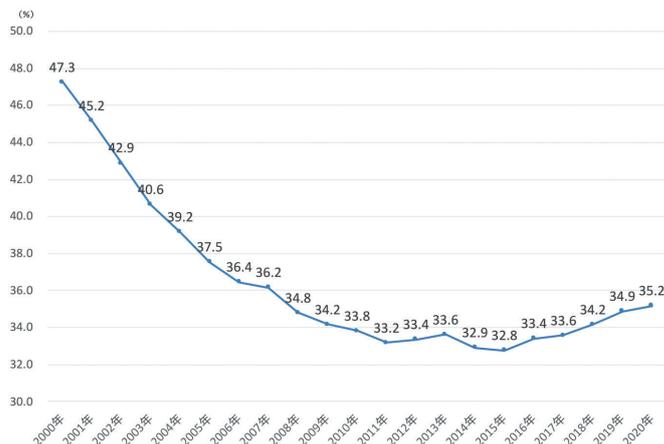


図3 2000年～2020年の全救急救命士のうちの消防機関以外の救急救命士の割合の年次推移

考察・まとめ

2000年における消防機関以外の救急救命士は47.3%を占めていた。これは1991年8月15日までに看護師免許を取得している場合は、手続きのみで国家試験を受験できることが影響していることが予想される。2000年以降はその割合が減少しているのは、看護師の受験者数の減少と、救急救命士養成課程の受験者増加によるものであると考えられるが、2015年以降はまた消防機関以外の救急救命士の割合が増加傾向にある。この要因は消防機関の団塊の世代の退職もあるが、荻野らの報告では2007年の民間の救急救命士養成課程の学生のうち、医療機関へ就職する割合は5.4%であった³⁾のに対して、本学スポーツ医科学科の2021年の就職の結果は医療機関が10.1%であり、救急救命士養成課程の医療機関等への就職者数の増加も要因であると考察した。

救急救命士はこれまで医療機関内では法律の制限があり、救急救命処置が実施できなかったが、本年に救急救命士法が改正され、2021年10月1日から救急救命士は医療機関内でも救急救命処置が実施できるようになる。今後、医療機関に勤務する救急救命士もさらに増加することが予測できる。救急救命士が消防機関のみならず、様々な場所で活躍できるようになり、教育面もさらに広い視野が求められるようになる。

参考文献

- 1) 一般財団法人日本救急医療財団ホームページ
<http://qqzaidan.jp/menkyo/>
- 2) 総務省消防庁：救急救助の現況。平成12年～令和2年
- 3) 荻野暁, 沼上清彦, 和田貴子, 他: 救急救命士養成校卒業生の就職実態。日本臨床救急医学会雑誌, 2009; 12: 548-552.

喜熨斗 智也氏 プロフィール

国士舘大学大学院修士課程を修了後、同大学院助手、防災総研准職員を経て、2014年より現職。東京マラソン医療救護委員会委員を務め、専門は市民マラソン大会・集客イベントの救護体制、メディカルコントロール体制の構築。防災・救急救助総合研究所研究員。



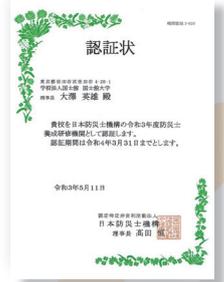
夏季活動報告

2021年度の防災総研

今回は防災士資格について紹介します。防災士は「特定非営利活動法人日本防災士機構」が認証する資格です。通常資格を取得するには「防災士養成研修」を受講し試験に合格することと、日本赤十字社や消防署等が実施する救急救命講習を修了することが必須条件です。

本学は養成研修の認証校になるため防災士機構に必要な書類を提出し、審査を経て承認されました。学生が資格を得るには、総合教育科目に配当されている「防災リーダー養成論」「防災リーダー養成論実習」の2科目の履修をしたうえで、当研究所が実施する「防災士養成研修」と「救急救命講習」を修了し、試験に合格することです。

試験は機構から本学に試験監督が派遣され、30問の3択問題で行われ、8割以上の正解が必要です。直近の試験では教員スタッフの努力が実り90%近くの合格率を挙げています。



総務

知ってほしい 国士館の防災対策

第7回

— 水害時の避難指示 —

今年は、長引く線状降水帯による局地的な記録的豪雨や気象災害により、浸水被害や土砂災害が発生し、多方面に甚大な被害をもたらしました。そして、これから台風シーズンがやってきます。今回は、台風や局地的大雨による河川の増水・氾濫、家屋への浸水等が懸念される季節を迎えることから、令和3年5月20日に改正施行された避難指示・危険レベル等について、キャンパスに常備している水害対策資機材等の話をします。

1 避難情報に関するガイドラインの改定
「令和元年の台風19号等を踏まえた避難情報及び広域避難等に関するワーキンググループ」からの提言を踏まえ、災害対策基本法が令和3年に改正され、これまでの「避難勧告等に関するガイドライン」を名称を含め改定し、「避難情報に関するガイドライン」として公表することとなりました。

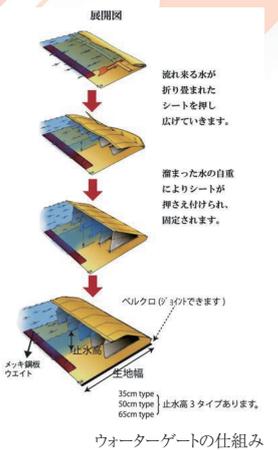


2 車を運転中に冠水による危険を避けるための4つのポイントを目頃から確認

- よく使うルートに、アンダーパスや周囲よりも低い場所を通る道路、河川の近くを走るルートがあるか、自治体などが作成しているハザードマップ等でチェックしておく。
- 天気予報などで気象情報を確認してから出かけることを習慣付ける。
- 短時間での豪雨のおそれがあるときは、不要不急の運転はできるだけ控える。
- 万が一の場合に備え、緊急脱出用ハンマーやシートベルトカッターなどを車に常備しておく。(悪天候時は道路の状況も刻々と変化します。予期せず豪雨に遭遇し、最速のワイパーにしても雨が払いきれなくなるなど、身の危険を感じた時は、運転を中断し建物の中の駐車場など安全な場所に車を止め、雨がおさまるのを待つ。)

3 キャンパスに常備している水害対策用資機材

各キャンパスには、建物への浸水を防ぐための、土のう、ゲル水のうち、連結水のうち、水中ポンプを常備しています。また、世田谷キャンパスの多目的ホール、世田谷地下駐車場、梅ヶ丘校舎のサンクンガーデン、34号館地下駐車場への浸水防止のために、ウォーターゲートを保管しています。サンクンガーデン周囲には、防水板が設置できるようになっています。ウォーターゲートの設置場所、保管場所は、下記のとおりです。



ウォーターゲート

	フラップ高さ	長さ	設置場所	保管場所	備考
1	35cm	10m	多目的ホール1階入口	南口警備室	世田谷校舎
2	35cm	7m	世田谷地下駐車場入口	南口警備室	世田谷校舎
3	35cm	6m	サンクンガーデンサブエントランス側	34号館防災倉庫	梅ヶ丘校舎
4	35cm	7m	サンクンガーデン防災倉庫側	34号館防災倉庫	梅ヶ丘校舎
5	35cm	10m	サンクンガーデン低層棟側	34号館防災倉庫	梅ヶ丘校舎
6	35cm	15m	サンクンガーデン高層棟側	34号館防災倉庫	梅ヶ丘校舎
7	50cm	10m	34号館地下駐車場入口	34号館防災倉庫	梅ヶ丘校舎

防災コラム

災害時の思考停止状態から逃れる



消防職員だったころ、幾度となく小学校、中学校、高校、地域の避難訓練の指導にあたった。毎年、毎回同じ避難訓練を繰り返した。地震の際には揺れが収まるまで頭を隠し、火災が発生した場合にはハンカチを口に当て姿勢を低くして、そして人を押さないように喋らないように、同じ場所に避難し、人数を把握する。そして消火器やバケツリレーによる初期消火訓練を実施した。参加した生徒たちは「また同じ訓練か、こんなのわかっているよ」という、そして、市民の避難訓練でも大人たちも「毎回毎回同じ訓練で、こんなのいざという時に役に立つのかね」と口を揃える。国や県が行う訓練にも参加したが、指揮者や隊員にはセリフまで決まっている。正直、本当にこれでいいのかと思った時があった。

しかし、この繰り返し、繰り返しが何よりも大切なのである。いざという時、多くの人は思考停止状態になることがある。「思考停止状態」とは簡単に言うと頭と体が何も考えられなくなる状態のことである。ところが人間は、過去に自分が経験したことや知識を得たことが頭に常にインプットされていて、それに基づいて脳がさまざまな予測を立てて行動するのだ。

災害時、冷静に行動するためには、今後も「繰り返し、繰り返しの同じ避難訓練」が求められると思う。

防災・救急救助総合研究所 教授

植田 広樹