

新型コロナウイルス感染拡大に伴う 第一回緊急事態宣言が研究者・技術者へ与えた影響 —弱い立場の研究者・技術者がさらなる困難に直面した

志牟田美佐, 浜田盛久, 三宅恵子, 野尻美保子, 小口千明, 大坪久子

新型コロナウイルスの感染拡大により2020年3月に発出された第1回目の緊急事態宣言によって、研究者、技術者、学生は長期の休校や在宅勤務を余儀なくされ、研究機関への出入りも厳しく制限された。本稿では、緊急事態宣言発出直後に実施した調査から、パンデミック下で生じた日本の研究者・技術者の実態を明らかにし、ポストパンデミック社会における課題を考察する。

はじめに

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）の感染拡大により、日本政府は2020年3月に突然小・中・高校に対する休校措置をとった。日本の公立学校では学校から各家庭へのネット配信設備やソフトが全く整っていなかったことから、ほとんどの学校は休校中の子どもたちの学習を維持するために大量のプリントを配布した。このため、家庭での子どもたちの学習管理は全て保護者が行わなければならないかった。さらに、4月に入ると政府は国民の外出自粛を要請する第1回目の緊急事態宣言を全国に発出した。この発出によりほとんどの大学や研究機関は、構内への学生および研究者の入構を制限し、研究活動の多くは停止した。この間、研究者は自宅での作業を強いられ、教員は在宅でオンライン授業の準備に時間を費やした。当時は状況によってはCOVID-19によるパンデミックが再度拡大することで、このような事態が断続的に繰り返されることが懸念された。

114の科学技術系学協会で構成される男女

共同参画学協会連絡会（以下、学協会連絡会）は、第1回の緊急事態宣言によって生じた研究者・技術者への影響を把握し、必要とされる支援や対策を早急に国や研究機関に要望するための実態調査を行った。その結果、任期・期限付き職の研究者・技術者や学生は研究の中断による将来への不安が大きいこと、また、女性研究者は研究時間の確保が困難になったことが明らかになった¹⁾。このため学協会連絡会ではこれらの問題解決のために国や研究機関に対して、5つの要望を提示し、要望活動を行った。

本稿では、その調査結果の概要を報告し、ポストパンデミック社会における課題を考察する。

1 実態調査について

本調査は2020年5月16日から6月13日にかけて、無記名式の電子アンケート調査（Google フォームアンケート）で実施した。対象者は学協会に所属する学会の会員および、社会・人文系学会など幅広い専門分野の研究者・技術者とし、最終的に11112名（男

キーワード：新型コロナウイルス感染症（COVID-19）、緊急事態宣言（state of emergency declaration）、女性研究者（female researcher）

著者連絡先：shimutam@jikei.ac.jp

性 7882 名，女性 3140 名，その他 90 名）からの回答が得られた。

2 回答者の基本情報

回答者の年齢分布は，24 歳以下は少なかったが，その他の世代はいずれも同程度の割合であった（24 歳以下：4.5%，25～34 歳：17.9%，35～44 歳：28.7%，45～54 歳：27.5%，55 歳以上：20.9%）¹⁾。回答者の役職も大学院生を含めた幅広い役職であった。

雇用形態は，回答者の 27.5% が任期付き・契約期間付き職で，男女別の解析では，男性回答者の 25.1%，女性回答者の 33.6% が任期付き・契約期間付き職であった（図 1）。

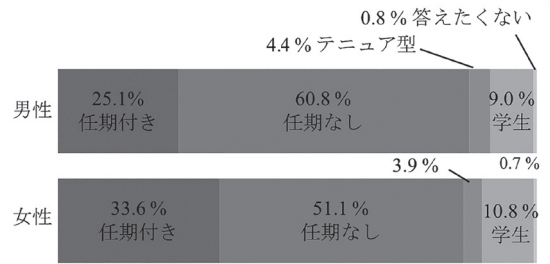


図 1 男女別雇用形態



図 2 緊急事態宣言後の勤務状況



図 3 研究に費やす時間

3 研究活動，教育への影響

(1) 研究生生活への影響と不安

第 1 回の緊急事態宣言下では，回答者の 32.4% は完全な在宅勤務となり，24.5% は週 3 回以上，17.3% は週 1～2 回の在宅勤務を経験した（図 2）。

様々な制限から回答者の 56.4% は研究に費やす時間が減少し（図 3），53.8% は研究の質が下がったと答えた（図 4）。同居する家族構成別の解析では，ほとんどの群で男性より女性の方が研究に費やす時間が減少しており，特に，未就学児をもつ（妊娠中も含む）女性の 82.2% もが研究時間の減少を訴えていた（図 5）。

今後の研究生生活に対して，回答者の 80.1% が不安があると回答している¹⁾。なかでも学生（博士課程の大学院生を含む）は不安を抱える人の割合が最も多く，次に任期・契約期間付き職で多いことが雇用形態別の解析でわかった（図 6）。

研究生生活に対する不安の選択回答では，実験や調査の内容・質が最も多く（73.4%），次に学生指導（41.7%）が多かった¹⁾。大学によっては学生が研究活動の推進力になっているこ

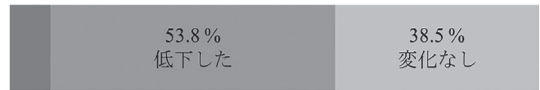


図 4 研究の質

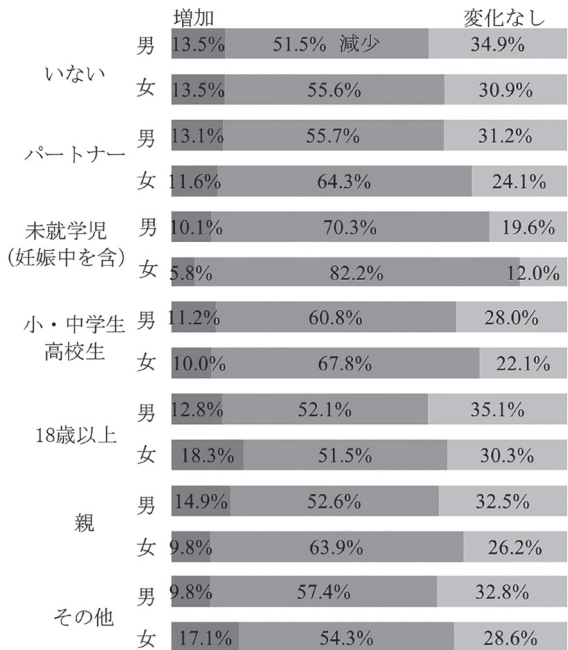


図 5 同居家族構成ごとの研究に費やす時間

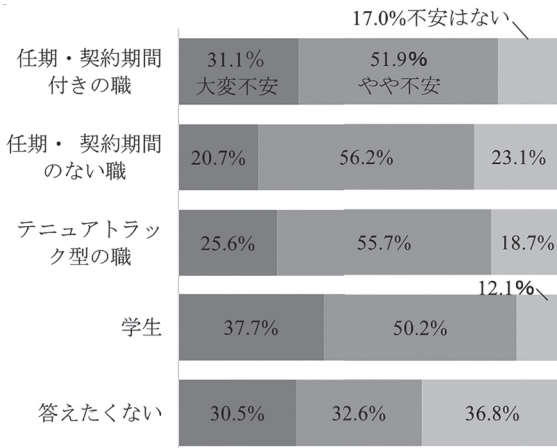


図6 雇用別研究生活に対する不安

とから、緊急事態宣言による大学への学生の入構禁止措置により、研究指導もさることながら、研究そのものが停滞してしまったとの自由記述が複数あった。

選択肢以外の研究生活における不安を聞いた自由記述では、1345人から回答が得られた。その中から緊急事態宣言期間中に得られた回答984件を解析した結果、研究の遂行に対する不安の記述が一番多く（323件）、次に研究時間の確保ができないこと（201件）、三番目にキャリア形成、雇用、任期、留学および卒業（学位取得）に対する不安（111件）が多く記されていた。研究の遂行に対する不安では、移動の制限によるフィールドワークの中断の不安を訴える記述が最も多く、次に施設や機器、また研究内容の制限による研究の継続や質に対する不安が多かった。特に、生物・生命系では大学の厳しい研究室使用制限のために、高額な研究費をかけて作製した貴重な遺伝子組換え体の維持ができず、失ってしまったとの記述や、クラスター発生時には特殊な系統も含めすべて動物の殺処分の方針が決定されたなど、切実な状況が報告された。

研究時間の確保ができないことによる不安では、その理由として、感染対策の業務の増加、遠隔授業の準備、家事・育児・介護がほ

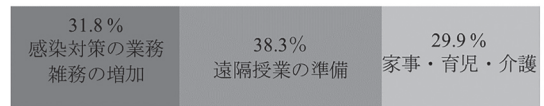


図7 研究時間確保の障害の内容

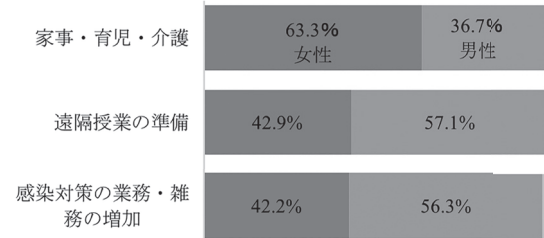


図8 研究時間確保の障害（自由記述）

ぼ同じ割合で記されていた（図7）。その中で、家事・育児・介護によって研究時間が確保できないとする訴えは、男性より女性の方が多く、他の自由記述の中でも男女差が大きくなった項目であった（図8）。

キャリア形成・雇用・任期・留学、及び卒業（学位取得）に対する不安では、学生による学位の取得、卒業論文の作成に対する不安が特に多く記述されていた。他にも留学ができなくなり、急遽就職活動（以下、就活）に変更したが就活開始時期の遅れから、就活と研究ともに上手く行かず、将来に強い不安を感じているとの記述もあった。また、海外で雇用されるはずだったポストドクが渡航できず、日本の研究室で無給で研究活動を行っている実態や、強制的に帰国になりパートタイムの仕事になったなど切実な報告もあった。

(2) 教育への影響と不安

教育に関しては、回答者の55.5%が教育に費やす時間が増加したと回答した（図9）。また、65.8%は教育の内容を変更したが（図10）、51.3%は教育の質が低下したと回答している（図11）。

教育に対する不安は回答者の84.6%が抱いており（図12）、その不安は教育の質が低下したと回答した人ほど大きいことがわかった（図13）。選択肢による教育における不安は、



図9 教育に費やす時間



図10 教育の内容

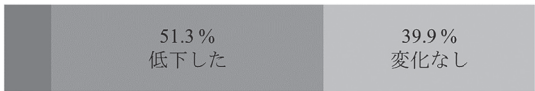


図11 教育の質について

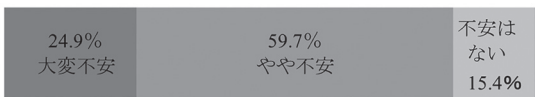


図12 教育に対する不安

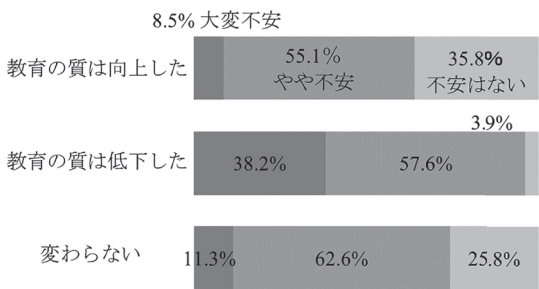


図13 教育の質と教育に対する不安

学生とのコミュニケーションが82.7%と一番多かった¹⁾。

4 勤務上の支障

緊急事態宣言下における勤務上の支障に関する選択回答では、男女共に、国内外への出張ができないことが一番多く（男性：62.5%，女性：54.3%）、次にオンライン授業や遠隔授業の準備が多く選択された。一方、家事（男性：18.6%，女性：30.4%）、育児（男性：16.6%，女性：25.5%）、介護（男性：1.5%，女性：3.1%）の増加によって勤務に支障をきたしたと回答したのは男性より女性の方が多かったことか

ら、学校や保育園の突然の閉鎖が、女性の研究時間を大きく奪ったことが示唆された（図14）。COVID-19によるパンデミックが、女性研究者の研究活動を著しく阻害したことは他国でも報告されている^{2,3,4)}。

5 緊急事態宣言による影響から要望したい支援

緊急事態宣言の影響のために要望したい支援の選択回答では、男女ともに研究費執行期間の延長が最も多く選択された（男性：46.6%，女性：54.4%）。雇用期間の延長（男性：16.3%，女性：20.8%）、報告書などの期限の延長（男性：42.1%，女性：45.6%）など期限があるものに対する延長を望む声は男性より女性の方が多い傾向にあった（図15）。

6 パンデミック後も要望したい勤務制度や支援

緊急事態宣言解除後も要望したい勤務制度や支援策についての選択回答では、男女共に大学や職場での各種手続きのオンライン化が一番多く、次にネットワーク環境の強化、WEB会議の推進、そして在宅勤務の拡充が多かった¹⁾。

7 今後の働き方（在宅勤務導入に対する希望）

今後の働き方改革として、通常時にも在宅勤務を導入して欲しいかの問いに対して、回答者の59.4%が希望した¹⁾。

同居する家族構成別の解析では、全ての群において女性の方が男性よりも在宅勤務を希望している割合が多く、特に、女性ではパートナー、未就学児、小・中・高校生をもつ回答者の70%以上が在宅勤務を希望していることがわかった。また男性の中でも未就学児をもつ回答者の65.7%は在宅勤務を希望していることが示された（図16）。

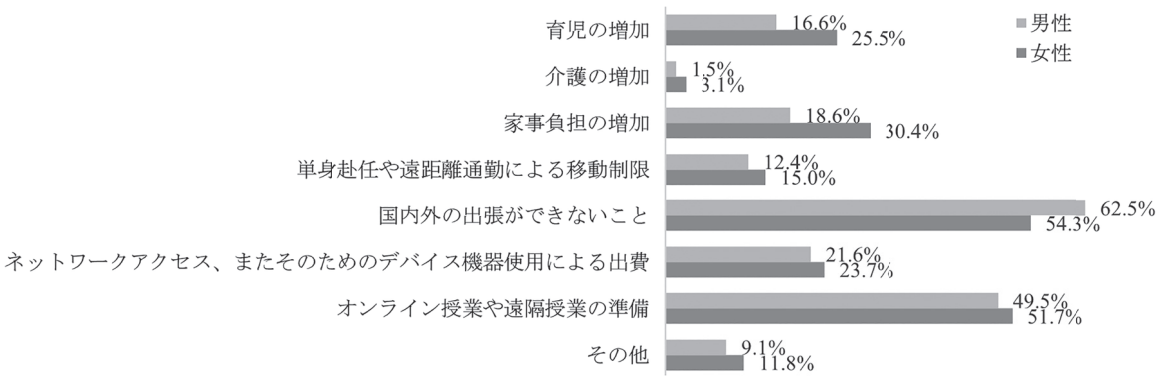


図 14 男女別、緊急事態宣言による勤務上の支障

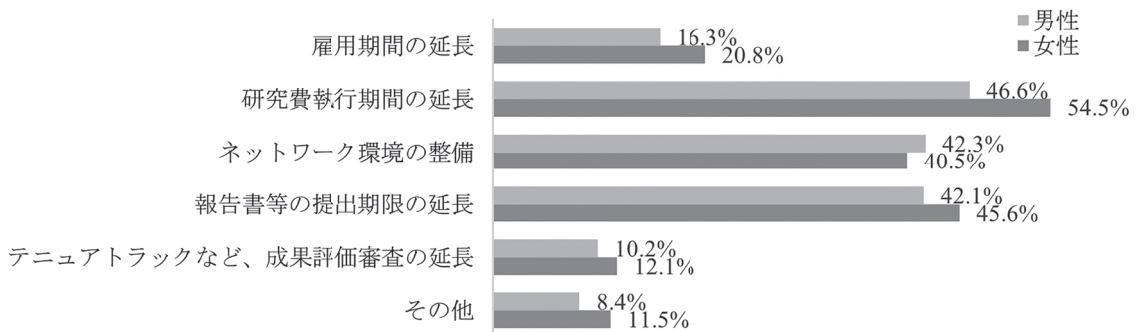


図 15 男女別、要望したい支援

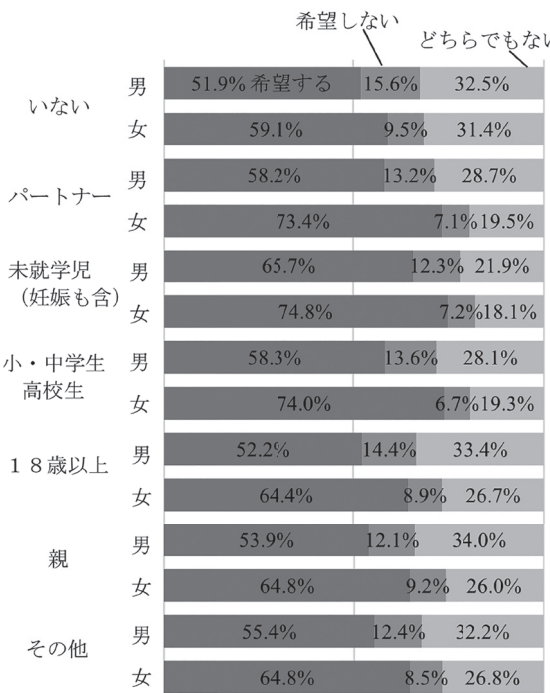


図 16 家族構成別、在宅勤務の導入について

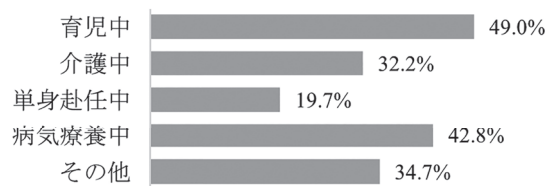


図 17 在宅勤務を利用したい場面

通常時においてどのような場面で在宅勤務を利用したいかの選択回答では、育児中に在宅勤務を利用したいとする回答が49.0%で一番多かった(図17)。自由記述では、特別の事情がなくても、通常の勤務形態の一つとして在宅勤務・テレワークを取り入れ、多様な働き方を認めて欲しいという意見が多数を占めた。

8 まとめ

緊急事態宣言によるさまざまな制限から、

回答者の約8割が今後の研究や教育に不安を抱いていることが明らかになった。

任期・契約期間付き職や学生は研究生活における不安が大きく、その理由は自由記述から、任期内に研究を遂行できないことで、今後の成果や評価、また単位取得に影響が生じ、将来の雇用にも影響することが懸念されるためであることがわかった。

また、緊急事態宣言により家事・育児の負担が増えたことが研究時間の確保や、勤務上の支障となっていると答えた人は、女性に多いことが示されたが、男女共に過半数はCOVID-19のパンデミック後も在宅勤務を希望していることが明らかになった。

9 国や研究機関への要望

以上の結果から、2020年7月に学協会連絡会から以下の5つの要望を国に提出し要望活動をおこなった。

1. 研究費の執行内容の柔軟な変更、使用期間の延長や報告書の提出期限の延期などの迅速な対応。
2. 任期・契約期限付き職に対しては雇用期間の延長、学生や帰国を余儀なくされた者に対しては雇用の支援策の実施。
3. ネットワーク環境の強化を行い、WEB会議やWEB学会の推進。
4. 在宅勤務の拡充を推進し、大学等の職場での各種手続きのオンライン化の促進。
5. 女性の家事・育児の負担増を解消するための意識変革の働きかけを積極的に推進する。

おわりに

2020年の7月の終わりに、日本学術振興会から採用の特別研究員に対して、採用期間を中断及び延長することが可能となる通知が出された⁵⁾。しかし、中断期間中は奨励費の支給は停止するため、この費用を生活費や学

費に充てている人にとっては厳しい状況には変わらない。また、延長可能な期間は中断期間と同じ期間のみである。しかし、自由記述であったように、研究室への厳しい入室制限により研究試料そのものを失った研究者は、その試料を再現させ、研究を再開するまでには、研究中断期間を遥かに超える月日が必要になるかもしれない。したがって、国や研究機関には、申請者、雇用者に対して研究環境の悪化を考慮した対応策を実施していただくことを希望したい。

在宅勤務を含めた多様な働き方が認められることはワーク・ライフ・バランスを向上させ、働き方の男女差を減少させる効果が期待できる。しかしながら、多くの人々が突然在宅勤務を強いられた第1回緊急事態宣言下では、結果として女性の家事負担がさらに増加し、女性の研究活動が著しく阻害されたことが本調査で明らかになった。このことは、様々な支援策や施策を講じても、日本に根強く残る固定的な性別役割分担に対する意識改革がなされない限り、働き方の男女差は改善されないことを示している。意識改革の努力は、個人レベルや現場レベルで進みつつあるものもあるが、国としても女性の家事・育児の負担増を解消するための意識改革を促進することを切に希望する。

謝辞：アンケートの作成および実施にご協力いただいた男女共同参画学協会連絡会 提言・要望WG委員の皆様、また、様々なご助言をいただいた日本大学（日本数学会）の平田典子先生、日本動物学会の佐藤恵先生に深く感謝いたします。

注および引用文献（URL 最終閲覧：2021年11月13日）

- 1) 緊急事態宣言による在宅勤務中の科学者・技術者の実態調査結果報告。
https://djrenrakukai.org/doc_pdf/2020/survey_covid-19/report.pdf
- 2) Andersen, J. P. et al: COVID-19 medical papers have fewer women first authors than expected. *eLife* 2020; 9: e58807.
<https://doi.org/10.7554/eLife.58807>
- 3) Amano-Patino, N. et al: The Unequal Effects of Covid-19 on Economists' Research Productivity. *Cambridge Working Papers in*

Economics: 2038 7 May 2020.

<https://doi.org/10.17863/CAM.57979>

- 4) Minello A. The pandemic and the female academic. *nature* 17 April 2020.
<https://doi.org/10.1038/d41586-020-01135-9>
- 5) 日本学術振興会「新型コロナウイルス感染症に関連する対応について」
https://www.jsps.go.jp/oshirase_2020-1.html

(しむた・みさ：東京慈恵会医科大学，日本生理学会，神経生理学)

(はまだ・もりひさ：海洋研究開発機構，日本地球惑星科学連合，火山学)

(みやけ・けいこ：名古屋大学，日本生態学会，植物生態学・科学コミュニケーション)

(のじり・みほこ：高エネルギー加速器研究機構，日本物理学会，素粒子物理学)

(おぐち・ちあき：埼玉大学，日本地球惑星科学連合，岩石風化論・地形材料学)

(おおつぼ・ひさこ：元日本大学，日本遺伝学会，染色体動態・男女共同参画)

2021年11月5日受付，11月13日受理

資料 (アンケートの全設問)

1. あなたの性別を教えてください (必須回答)

選択肢：男性，女性，答えたくない

- 2.1. あなたの年齢を教えてください (必須回答)

選択肢：24歳以下，25～34歳，35～44歳，45～54歳，55歳以上，答えたくない

- 2.2. あなたの勤務先の都道府県をお答えください (記述式)

- 3.1. 専門分野について，最も近いものを1つお選びください (必須回答)

選択肢：数学系，電気・情報系，物理系，化学・材料系，生物・生命系，建築・土木系，機械系，地球惑星系，農学系，医歯薬系，保健・看護系，その他

- 3.2. 役職名 (身分) を教えてください (必須回答)

選択肢：研究員，技術員，助手・助教相当，講師相当，准教授相当，教授相当 (企業の場合はPI)，執行部 (学部長および同等職以上)，学生 (大学院生も含む)，その他

- 3.3. 雇用形態を教えてください (必須回答)

選択肢：任期・契約期間付きの職 (特任・非常勤・ポストク・契約社員・派遣等を含む)，任期・契約期間のない職，テニユアトラック型の職 (任期・契約期間付の独立した研究者 (PI)，審査を経て契約期間のない職に移行，学生，答えたくない)

4. 同居中のご家族の有無を教えてください (必須回答，複数回答可)

選択肢：いない，パートナー，未就学児 (妊娠中も含む)，小学生・中学生・高校生，18歳以上，親，その他，答えたくない

5. 介護中のご家族の有無を教えてください (必須回答)

選択肢：いる，いない

緊急事態宣言後の変化を教えてください

6. 現在の勤務状況を教えてください (必須回答)

選択肢：在宅のみ，週1～2回在宅，週3回以上在宅，以前と変わらない

- 7.1. 現在の研究に費やす時間を教えてください

選択肢：増えた，減った，変わらない

- 7.2. 現在の研究内容について教えてください

選択肢：研究内容に変更はない，研究内容を変更した

- 7.3. 現在の研究の質について教えてください

選択肢：研究の質は上がった，研究の質は下がった，変わらない

- 7.4. 研究生活における不安はありますか

選択肢：大変不安である，やや不安である，不安はない

- 7.5. 研究生活に不安があると答えた方は，その不安は何ですか (複数回答可)

選択肢：自身の雇用継続，テニユア審査の時期，

キャリア形成への影響，研究費の執行，
実験や調査の内容・質，学生指導，人間
関係，その他

上記で，その他を選んだ方は具体的な内容を教えて
ください(自由記述)

8.1～8.5は教育に関わっている方のみお答えくだ
さい。

8.1. 現在の教育に費やす時間を教えてください

選択肢：増えた，減った，変わらない

8.2. 現在の教育の内容について教えてください

選択肢：教育の内容に変更はない，教育の内容は
変更した

8.3. 現在の教育の質について教えてください

選択肢：教育の質は上がった，教育の質は下が
った，変わらない

8.4. 教育に対する不安はありますか

選択肢：大変不安である，やや不安である，不安
はない

8.5. 教育に不安があると答えた方は，その不安は何
ですか(複数回答可)

選択肢：教育の内容・質，学生とのコミュニケー
ション，学生の成績の判定，その他

上記で，その他を選んだ方は具体的な内容を教え
てください(自由記述)

9.1. 研究や教育以外の生活についての不安はありま
すか

選択肢：大変不安である，やや不安である，不安
はない，答えたくない

9.2. 不安があると答えた方は，その不安は何ですか
(複数回答可)

選択肢：自身の身分の継続，子供の教育，配偶者
の職，自身や家族の健康，その他

上記で，その他を選んだ方は具体的な内容を教え
てください(自由記述)

10. 現状における勤務上の支障について教えてください
(複数回答可)

選択肢：育児の増加，介護の増加，家事負担の増加，
単身赴任や遠距離通勤による移動制限，
ワークアクセスまたそのためのデバイス
機器使用による出費，オンライン授業や
遠隔授業の準備，その他

上記で，その他を選んだ方は具体的な内容を教え
てください(自由記述)

11. 今回の状況において要望したい支援を教えたく
ださい(複数回答可)

選択肢：雇用期間の延長，研究費執行期間の延長，
報告書等の提出期限の延長，ネットワー
ク環境の整備，テニユアトラックなど成
果評価審査の延長，その他

上記でその他を選んだ方は具体的な内容を教え
てください(自由記述)

12. 今後要望したい勤務制度や支援策について教え
てください(複数回答可)

選択肢：在宅勤務の拡充，ネットワーク環境の強
化，WEB会議推進，WEBでの各種研究
会や学会の開催，WEBでの授業や研究
指導の導入・継続，大学や職場での各
種手続きのオンライン化，パソコンの学
外(職場外)使用，在宅勤務のための
WEB環境整備の補助，VPNを用いた学
外での論文閲覧，その他

上記で，その他を選んだ方は具体的な内容を教え
てください(自由記述)

13. 今後の働き方改革として，通常時にも在宅勤務
を導入して欲しいですか

選択肢：はい，いいえ，どちらでもない

14. 13で「はい」を選んだ方に質問します。通常時
においてどのような場面で在宅勤務を利用した
いですか(複数回答可)

選択肢：育児中，介護中，単身赴任中，病氣療養中，
その他

上記で，その他を選んだ方は具体的な内容を教え
てください(自由記述)