

島根大学研究機構 戦略的研究推進センター 『萌芽研究部門』	平成27年度	<b>年度報告書</b>	提出日 平成28年2月12日
① プロジェクト名	オープンデータ解析モデルの構築と地域への効果の研究		
② プロジェクトリーダー	野田 哲夫	所属	法文学部
		電子メール	nodat@soc.shimane-u.ac.jp
③ プロジェクトの概要 (プロジェクトの最終年度における到達目標を簡潔に記入してください。)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>行政等が公開するオープンデータに加えてソーシャルネットワークマップに集積する民間データ等のビッグデータを集積・解析するツールを Ruby で構築する。</li> <li>ビッグデータ・オープンデータを活用した地域マネジメントや経済効果に関する研究を進め、ビッグデータ・オープンデータの活用とその効果を分析するフレームワークを構築する。</li> <li>研究成果を学会で発表すると同時に、先進地域の研究者・関係者を招聘したシンポジウムを開催し、研究成果を地域社会に還元する。</li> </ol>			
④ プロジェクトのメンバー及び役割			
氏名	所属(職)	本年度の役割分担	
(プロジェクトリーダー) NODA TETSUO 野田 哲夫 HONDA MASAMI 本田 正美 ISHIKAWA TAKESHI 石川 健 TANSHO TERUTAKA 丹生 晃隆 HIRAKAWA MASAHIRO 平川 正人 TAKASHIMIZU NAOMI 高清水 直美 HAMANO TSUYOSHI 濱野 強	法文学部法経学科 教授 戦略的研究推進センター 助 教 法文学部法経学科 教授 産学連携センター 准教授 総合理工研究科 教授 評価室 講師 戦略的研究推進センター 講師	情報経済論 経済学修士 社会情報学 社会情報学修士 経済統計学 経済学修士 経営学・応用経済学 修士(経営学) データベース 工学博士 データベース 理学博士 衛生学・統計科学 医学博士	

**⑤ (1) 本年度の研究計画目標の達成状況及び自己評価**

本年度当初の計画書に書かれた内容に沿って、計画と達成目標を箇条書きにしてください。また、その達成目標の項目ごとにその達成状況を記入し、以下の基準に従って自己評価して下さい。

- A : 目標以上に成果をあげた。
  - B : ほぼ目標通りの達成度で予定した成果をあげている。
  - C : 計画より遅れ気味であるが年度末には目標達成が可能である。
  - D : 年度末までに目標達成は不可能である。
- ※自己評価が B 以外の場合には、その原因についても記載して下さい。  
 ※2～3月に行う計画のため未執行の場合には評価を空欄にして下さい。

計画と達成目標	達成状況と自己評価
<p>【計画①】オープンデータの活用と効果を集積・解析するツールを Ruby で構築する。                  【達成目標】オープンデータの活用とその経済効果を集計・解析するツールが構築され、オープンデータの活用とその効果を分析するフレームワークの構築されていること。</p>	<p><b>(自己評価)C</b></p> <p>プロジェクトで開発した「松江ソーシャルネットワークマップ」と、松江市の公共データを提供するオープンデータカタログサイト「Matsue オープンデータバンク」(<a href="http://mob.tpi.co.jp/">http://mob.tpi.co.jp/</a> Ruby で構築)をリンクさせるシステムを開発したことで、オープンデータを集積・解析するフレームワークを構築した。まだ普及が進んでいないことから、他地域の情報を含めて集積・解析、効果の分析までは進んでいない。</p>
<p>【計画②】日本におけるオープンデータの活用による経済効果の推計を行う。                  【達成目標】オープンデータの活用による、1) 期待される効果の種類と規模、2) 推計のために整備が望まれる基礎データ、3) 政策を推進するにあたっての推計値の受け止め方、の3点についての検討を行いつつ、経済効果の推計を行われていること。また研究成果が学術論文や学会等で発表されていること。</p>	<p><b>(自己評価)C</b></p> <p>計画①の遅れもあることから、全国のオープンデータの活用情報と効果を集計する「オープンデータ活用調査アンケートシステム」を別途企画・構築し、情報の収集と分析を進めている。システム構築にあたっての推計方法に関する研究を併行して進めており、学術論文や学会等で発表している。経済効果の推計に関しても今年度中に分析結果を示すことが可能である。</p>
<p>【計画③】島根大学の研究成果を県内各地(松江、出雲、西部地域等)で発表すると同時に、先進地域の研究者・関係者を招聘したシンポジウムを開催する。                  【達成目標】島根大学の研究成果を県内各地(松江、出雲、西部地域等)で発表する普及セミナーを開催する。先進地域の研究者・関係者を招聘したシンポジウムを開催し、研究者の他、学生・市民が参加し、研究成果の還元が行われていること。</p>	<p><b>(自己評価)B</b></p> <p>オープンデータを活用した経済効果の推計と地域マネジメントの事例調査を進める目的と、研究成果と地域社会へ還元する目的から、オープンデータを活用した先進地域の各分野の研究者・関係者を招聘したシンポジウム形式のセミナーを松江で連続して開催した。また、大田市市役所で、オープンデータに関する取組の講演会を開催するとともに、出雲市との共同研究を締結し、新たに地理情報を活用した取組を開始した。さらに、各セミナーを収録「島根大学地域学習支援 IT システム」で公開することで幅広く内外に情報発信を行った。</p>

**(2) プロジェクト全体の自己評価** (プロジェクト全体としての達成目標から、今年度の研究成果がこれまでの経過・成果にもとづいてどの段階にあるのかを明示して下さい。また、各グループ間での連携状況についても記入して下さい。)

●プロジェクト全体評価(自己評価) プロジェクト全体としての達成目標に対する今年度の研究成果の達成状況について  
**(自己評価)C**

本プロジェクトのオープンデータ等を集積・解析するツールの Ruby での構築(計画①)と、オープンデータの活用とその効果を分析するフレームワークを構築(計画②)についてはそれぞれ進めることはできたが、①のツールを活用して②の分析を進めること(システムの構築)までには至ることができなかった。この点で自己評価は低いが、プロジェクトこれは①のシステムの普及が進まないと不可能なものであり、プロジェクト期間中では難しいことも判断し、「オープンデータ活用調査アンケートシステム」を別途企画・構築し、情報の収集と分析を進める判断を行った。取組は遅れたが、適切な判断によって今年度中に本研究の中心課題であるオープンデータの効果の推計に関してはプロジェクト期間中にある程度の分析結果が見込まれ、また分析に関連した研究成果も出せることができた。さらに事例調査も含めたセミナーを連続開催することで研究の深化と地域社会への還元を進めることができた点は評価できると考えられる。

●各グループ間またはメンバーとの連携状況

社会科学系(経済学・経営学)のメンバー(野田・本田・石川・丹生)でオープンデータの集積・解析、オープンデータ活用調査のためのフレームワークを設計、理工系(情報科学)のメンバー(平川・高清水)が地元企業と協力してシステム開発、研究成果の地域での活用やそのためのセミナーの開催等を社会科学系のメンバーおよび医学系のメンバー(濱野)で連携して実施した。

⑥ 公表論文、学会発表など（当該研究に関連した本年度の公表論文、学会発表、特許申請の件数を一覧表に記入して下さい。発  
明等に関しては、差し支えない範囲で記載して下さい。）

論文掲載（総件数）	12
学会発表（総件数）	23
特許出願（総件数）	0

【内訳】

●論文（年度末までに発行される学術雑誌等（紀要も含む）に掲載が確定しているものも含め、代表的なものを10件程度選  
んで記入してください。）

1. Terutaka Tansho and Tetsuo Noda, Utilization and Development Contribution of Open Source Software in Japanese IT Companies: An Exploratory Study of the Effect on Business Growth (2nd report based on 2014 survey), Proceedings of the 10th International Symposium on Open Collaboration (OpenSym 2015). ACM, 2015., DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/2788993.2789831>
2. Terutaka Tansho and Tetsuo Noda, Open Source Software and Business Growth: How Utilization and Development Contribution affects Japanese IT Companies, Proceedings of the 5th International Conference on Computer Science, Information System, Communication Technologies (ICCISCT 2016), (掲載予定)
3. Hamano Tsuyoshi, Tominaga Kazumichi, Takeda Miwako, Sundquist Kristina, Nabika Toru Accessible transportation, geographic elevation, and masticatory ability among elderly residents of a rural area, International Journal of Environmental Research and Public Health, Vol.12 No.7 2015, pp.7199-7207
4. Hamano Tsuyoshi, Onoda Keiichi, Takeda Miwako, Sundquist Kristina, Yamaguchi Shuhei, Nabika Toru, Geographic elevation and cognitive function among elderly residents in rural mountainous areas: Shimane CoHRE Study, International Journal of Environmental Research and Public Health, Vol.12 No.10 2015, pp.13365-13371
5. 野田哲夫・丹生晃隆、地域の IT 産業振興政策とその効果の研究 - 島根県松江市のオープンソースを活用した地域 IT 産業振興策と地域イノベーション効果 -、社会情報学会 2015 研究大会 論文集、pp.111-114
6. 本田正美、地域デザインにおけるアクターの定位 - ガバナンス論からの接近、『地域デザイン』第 6 号、pp.25-45
7. 本田正美、情報文化における公共政策研究の定位に向けて - 電子政府研究を着眼点として、『情報文化学研究』第 6 号、pp.17-24
8. 本田正美・野田哲夫、地域デザインの観点で見る Ruby City MATSUE プロジェクト、島根大学山陰研究センター 紀要 『山陰研究』第 8 号、島根大学法文学部、pp.19-36
9. 野田哲夫・丹生晃隆、日本の IT 企業におけるオープンソース・ソフトウェアの活用・開発貢献が企業成長に与える影響に関する研究、島根大学法文学部紀要 『経済科学論集』第 42 号、島根大学法文学部(掲載予定)
10. 丹生晃隆・野田哲夫、オープンソース・ソフトウェアの活用・開発貢献が企業経営に及ぼす影響に関する研究、『経営情報学会誌』、Vol.24、No.3、March 2016(大会発表特集号の論文として選出)、(掲載予定)

●学会発表（代表的なものを数件記入して下さい。）

1. Terutaka Tansho and Tetsuo Noda, Utilization and Development Contribution of Open Source Software in Japanese IT Companies: An Exploratory Study of the Effect on Business Growth (2nd report based on 2014 survey) The Joint International Symposium on Open Collaboration, OpenSym 2015, San Francisco, 2015.8
2. Tetsuo Noda, A Research of Economic Effect Estimation of Open Data 2016 International Conference on Business and Economics (ICOBE 2016) in Seoul, South Korea on March 12-13, 2016 hosted by IEDRC, Seoul, South Korea, 2016.3 (発表予定)
3. Terutaka Tansho and Tetsuo Noda, How Utilization and Development Contribution affect Japanese IT Companies 5th International Conference on Computer Science, Information System, Communication Technologies (ICCISCT 2016), Sydney, Australia, 2016.3 (発表予定)
4. 野田哲夫・丹生晃隆、地域の IT 産業振興政策とその効果の研究 - 島根県松江市のオープンソースを活用した地域 IT 産業振興策と地域イノベーション効果 -、社会情報学会 2015 研究大会、2015 年 9 月明治大学
5. 本田正美、自治体におけるオープンデータ推進の効用の定位、情報処理学会 第 132 回情報システムと社会環境研究発表会、2015 年 6、青山学院大学
6. 本田正美、オープンデータを介した地域における産官学連携の実現、地域デザイン学会関東・東海地域部会 第 6 回研究会、2015 年 7 月、一般社団法人ソーシャルユニバーシティ
7. 本田正美、地域活性を担うアクターの顕在化、地域活性学会 2015 年度研究大会、2015 年 9 月、大手前大学

8. 本田正美、自治体 IR とオープンデータ、経営情報学会 2015 年秋季全国研究発表大会、2015 年 11 月、沖縄コンベンションセンター
9. 本田正美、公共情報の公開と利用、第 12 回情報プロフェッショナルシンポジウム、2015 年 12 月、学技術振興機構東京本部
10. 本田正美・野田哲夫、しまね OSS 協議会による OSS 普及に関わるアクターズネットワーク形成の事例研究、情報システム学会第 11 回全国大会・研究発表大会、2015 年 11 月、慶應大学

●特許出願  
なし

⑦ 外部資金獲得状況（当該プロジェクトに関連した外部資金について一覧の各項目に総件数，金額を記入して下さい。）

■外部資金獲得状況一覧		件数	金額(千円)
(1) 科研費 (配分額は間接経費を含む)		3	配分額 5,590
(2) 科研費以外の外部資金	受託研究	0	0
	共同研究	2	150
	寄附金・助成金	5	2,220
	合計	10	7,960

【一覧内訳】

(1) 科研費(科目ごとに、テーマ、研究者、金額をそれぞれ列挙してください。)

(例) 基盤(A)「研究テーマ」(研究者:○○) ○○○千円

1. 基盤(C)「知の共有化モデル＝オープンソース・ソフトウェアの市場価値と労働生産性の計測の研究」(野田哲夫・丹生晃隆) 910 千円(平成 27 年度分)
2. 若手(A)「地域のソーシャル・キャピタルは抑うつを予防するのか: 10 年間の追跡データの検証」(濱野強) 3,770 千円(平成 27 年度分)
3. 挑戦的萌芽 「2025 年の独居高齢者の住みやすいまちづくり: 地理情報システムを活用した実証研究」(濱野強) 910 千円(平成 27 年度分)

(2) その他外部資金(一覧の項目別に、テーマ、研究者、金額を列挙してください。)

(例) 受託研究「研究テーマ」(事業名)(研究者)○○千円

1. 共同研究(松江市)「Ruby City MATSUE プロジェクトの評価及び日本の IT 企業におけるオープンソース・ソフトウェア(OSS)の活用・開発貢献に関する研究」(野田哲夫) 500 千円
2. 共同研究(松江市)「Ruby とオープンデータを活用した地域活性化モデルの構築と効果の研究」(野田哲夫) 1,000 千円
3. 寄付金(電気通信普及財団)「オープンデータの活用による経済効果とその推計手法の確立に関する研究」(野田哲夫) 1,000 千円
4. 寄付金(電気通信普及財団)「10th International Symposium on Open Collaboration (OpenSym 2015)」海外渡航旅費援助(丹生晃隆) 220 千円
5. 寄付金(NTT 西日本)「知の共有化モデル＝オープンソース・ソフトウェアの市場価値と労働生産性の計測の研究」(野田哲夫) 500 千円
6. 寄付金(日本計画行政学会中国支部: 2015 年度研究助成)「オープンデータ推進に見る新規施策の行政計画への採用過程の事例分析」(本田正美) 100 千円
7. 寄付金(太陽生命厚生財団)「地域包括ケアを推進する在宅医療のあり方に関する研究」(野田哲夫) 400 千円

## ⑧ その他特筆すべき成果 (受賞、シンポジウムの開催、産学連携・地域連携に関する各種見本市、展示会への出展等も含む。)

### 受賞

プロジェクトメンバーの本田 正美 特任助教が情報文化学会賞「片方善治賞」を受賞した。情報文化学会賞は、情報文化の分野における優れた研究活動・社会活動ならびに創作活動に従事する個人・グループまたは団体を対象に贈られるもので、「片方善治賞」は名誉会長賞にあたる。本田助教の「公共サービス電子化の基盤整備とオープンガバメントの推進に関する研究」において、公共サービスの提供に関わる知識経営システムの構築について検討を行い、新たな電子政府の取り組みであるオープンガバメントとの関係について論述し、電子政府のあり方について検証を続けている研究の情報文化学へ寄与が評価され、同賞の受賞となった。

### シンポジウムの開催等

#### ・オープンデータ活用セミナーの開催

計画③にも記載した通り、オープンデータを活用した経済効果の推計と地域マネジメント(街づくり・健康福祉)の事例調査を進める目的と、研究成果と地域社会へ還元する目的から、オープンデータを活用した先進地域の各分野の研究者・関係者を招聘したシンポジウム形式のセミナーを連続して開催した。「オープンデータのビジネス活用セミナー in 松江」(6月26日)ではプロジェクトメンバーの本田助教と一般社団法人オープンコーポレイツジャパン東富彦氏による公共分野によるオープンデータの活用と最新事例とビジネスモデルの講演、「オープンデータ活用地方創生セミナー in 松江」(7月28日)では幸福度調査などのデータの活用事例に学びながら「地方創生」に向けてオープンデータの活用方法について日本ユニシス株式会社の講演、「オープンデータ活用地方自治体セミナー in 松江」(10月9日)全国に先駆けてオープンデータの活用が広がり、課題の見える化や解決に向けたアプリケーションの開発を進めている横浜市の講演、「オープンデータ活用企業セミナー in 松江」(11月27日)では行政が保有するデータを公開しそれを民間企業がいかに活用していくのか「情報資産プラットフォーム事業」を中心に考える株式会社パイブドビッツ社の講演によるセミナーを続けて開催した。



オープンデータビジネス活用セミナー

いずれのセミナーでも先進地域におけるオープンデータ活用の事例が本研究にとっての重要な事例収集・調査になり、本プロジェクトでの「オープンデータ活用調査アンケートシステム」の企画・作成に大きな成果をもたらした。また各セミナーとも教員・学生その他、関係する多くの市民(平均各50名)の参加によって、プロジェクトの研究成果・進捗状況を地域社会に還元した。

また、大田市市役所で、オープンデータに関する取組の講演会を開催するとともに、出雲市との共同研究を締結し、新たに地理情報を活用した取組を開始した。さらに、各セミナーを収録し、「島根大学地域学習支援ITシステム」(<https://portal.lscrp.shimane-u.ac.jp/>)で公開することで幅広く内外に情報発信を行った。

#### ・オープンデータ活用ハッカソンの開催

実際にもオープンデータの活用を実証するために松江市の松江歴史館が所有する歴史情報を、プロジェクトで開発した「松江ソーシャルネットワークマップ」(<http://map2.opendata-matsue.jp/>)を通じてオープンデータ化を進め、そのデータを活用した街づくりにつながるアプリケーションのアイデアや開発を学生や市民の手で進めるイベント「オープンデータ活用歴史ハッカソン in 松江」を10月31日、11月1日の2日間、松江歴史館で開催した。2日間にわたって延べ20名の学生、エンジニアが参加し、歴史情報を通じた街づくりのアイデア出しからそれをアプリケーションとして



オープンデータ活用歴史ハッカソン

形にするまで取組んだ。開発の成果は昨年度同様にアーバンデータチャレンジ2015((一社)社会基盤情報流通推進協議会等主催 東京大学空間情報科学研究センター「次世代社会基盤情報」寄付研究部門主催)にも応募している。

また、2016年2月24日(水)には松江市政府が公開する歩行者移動支援を目的とした『歩行空間ネットワークデータ』や『公共施設などのバリアフリーデータ』を活用した、豊かな街づくりにつながるアプリケーションのアイデア出しや開発を目的とした「歩行者移動支援ハッカソン」を企画・開催予定である。

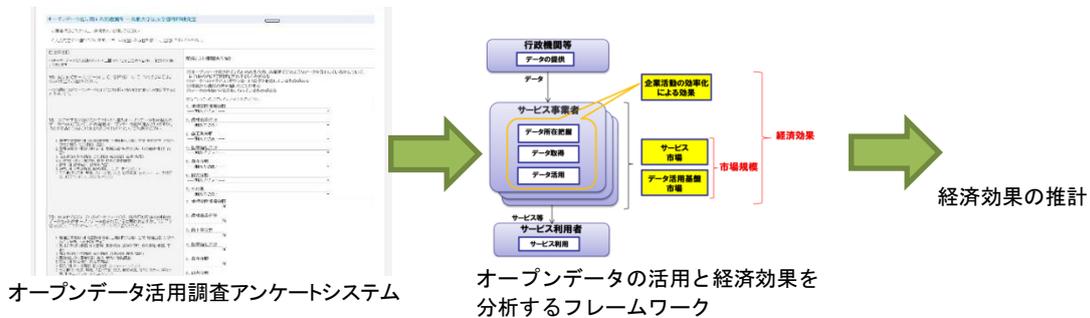
これらの活動を通じて、昨年度のオープンデータソン同様に、オープンデータを活用した地域マネジメントの効果を検証する機会となり、またデータ利用したアプリケーションの開発まで進めている。

⑨ 本年度の主要な研究成果 (図、表、ポンチ絵などを多用して、2ページ以内にわかりやすくまとめてください。)

- ① プロジェクトで開発した「松江ソーシャルネットワークマップ」と、松江市の公共データを提供するオープンデータカタログサイト「Matsue オープンデータバンク」(<http://mob.tpj.co.jp/> Ruby で構築)をリンクさせるシステムを開発したことで、オープンデータを集積・解析するフレームワークを構築した。



- ② 全国のオープンデータの活用情報と効果を集計する「オープンデータ活用調査アンケートシステム」を別途企画・構築し、情報の収集と分析を進めている。システム構築にあたっての推計方法に関する研究を併行して進めており、学術論文や学会等で発表している。



- ③ オープンデータを活用した経済効果の推計と地域マネジメントの事例調査を進める目的と、研究成果と地域社会へ還元する目的から、オープンデータを活用した先進地域の各分野の研究者・関係者を招聘したシンポジウム形式のセミナーを松江で連続して開催した。また、大田市市役所で、オープンデータに関する取組の講演会を開催するとともに、出雲市との共同研究を締結し、新たに地理情報を活用した取組を開始した。さらに、各セミナーを収録「島根大学地域学習支援 IT システム」で公開することで幅広く内外に情報発信を行った。



オープンデータビジネス活用セミナー



オープンデータ活用地方自治体セミナー



地域学習 IT 支援システムより

オープンデータの活用を実証するために松江市の松江歴史館が所有する歴史情報を、プロジェクトで開発した「松江ソーシャルネットワークマップ」(<http://map2.opendata-matsue.jp/>)を通じてオープンデータ化を進め、そのデータを活用した街づくりにつながるアプリケーションのアイデアや開発を学生や市民の手で進めるイベント「オープンデータ活用歴史ハッカソン in 松江」を松江歴史館で開催、歴史情報を通じた街づくりのアイデア出しからそれをアプリケーションとして形にするまで取組んだ。



オープンデータ活用歴史ハッカソン



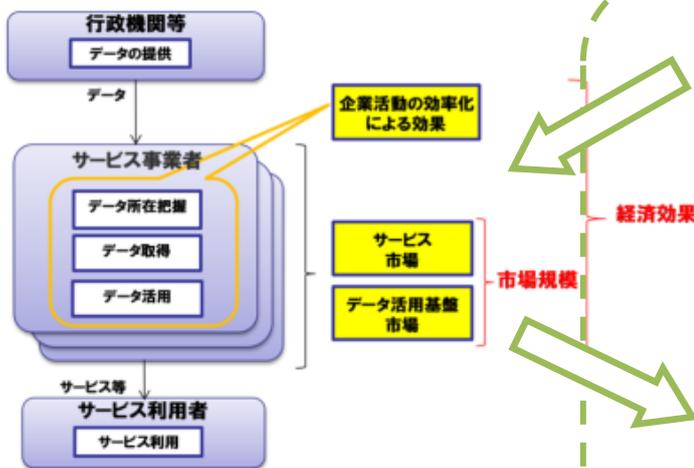
歴史情報のオープンデータ化

⑩研究終了後の展開（科研費などへの申請等） 図などでわかりやすく示してください。

- ① オープンデータの活用とその経済効果を集計・解析するツールが構築され、オープンデータの活用とその効果を分析するフレームワークの構築されていることによって、今後各自治体がそれぞれのオープンデータに関わる政策とその効果を計測することが可能になり、オープンデータ活用策を効果的に進めることができる。また、解析ツールへのデータの入力・更新が随時行われることによって、オープンデータの活用とその効果を分析するフレームワークの精緻化が常に進むことになり、その活用が一層促進される。【社会貢献の面での展開】
- ② オープンデータの経済効果に関する先行研究の課題（いずれもデータのオープン化によってもたらされる経済価値を直接推計したものではない）が明らかになり、本研究においてオープンデータの経済効果の直接的推計と推計方法の確立が可能となる。今後はオープンデータの活用とその効果を分析するフレームワークの精緻化と、これに基づく地域経済効果推計などを研究課題として、地域社会・地域経済に関わる研究者との共同研究プロジェクトを組んで科学研究費等への外部資金への申請を行っている。【研究の面での展開】

オープンデータの活用と経済効果を分析するフレームワ

【社会貢献の面での展開】



自治体・公共機関



オープンデータ活用策を効果的に進める

オープンデータに関わる政策とその効果を計測

【研究の面での展開】



オープンデータの経済効果の直接的推計と推計方法の確立

オープンデータの活用とその効果を分析するフレームワークの精緻化



地域社会・地域経済に関わる研究者との共同研究プロジェクトを組んで科学研究費等への外部資金へ申請