

メディア・コミュニケーション 2016 No.66 抜刷

韓国におけるビッグデータ 関連動向

金 美林

慶應義塾大学メディア・コミュニケーション研究所

韓国におけるビッグデータ 関連動向

金 美林



【キーワード】

韓国, ビッグデータ, 公共データオープン, 個人情報保護, 非識別化, 匿名化

▶ 1 はじめに

韓国政府は2011年頃からビッグデータに関する本格的な取り組みを始めた。当時の大統領所属の国家情報化戦略委員会は、ビッグデータを活用して‘スマート政府の具現’を主な内容とする報告を行った。主な内容は、スマート政府を具現するためには公共と民間の知識情報を共同で活用するための「国家知識情報のプラットフォーム」の構築が必要であるという内容であった。2012年6月には、放送通信委員会が中心になって「ビッグデータサービス活性化方案」を発表し、11月には当時の関係した組織⁽¹⁾が合同で「スマート国家具現のためのビッグデータマスタープラン」を出した。2013年からは新たに創設された未来創造科学部がビッグデータ政策を主導することになり、「ビッグデータ戦略センター」を設立し、「ビッグデータ産業発展戦略」を発表した。

このような韓国政府の動きはアメリカやイギリス、EU、日本などの主要国の公共部門データのオープンとそのためのプラットフォーム開発の動きなど世界的な流れからその重要性を認識してのことである。韓国情報化振興院の報告書(2012)によると、アメリカの場合には www.data.gov (2009年)を、イギリスは <https://data.gov.uk> (2010年)、EUの場合には <https://publicdata.eu> (2012年)を通じて公共データをオープンしている。そして、政府と公共機関が保有しているデータは量的にも質的にも優れているため、それらのデータ活用はより莫大な価値を引き出す可能性があるとされている。アメリカの場合、まず法制度を整備して公共データのオープンを義務付ける制度的基盤を構築し、中央政府が率先して情報公開を行って、州政府や主な都市の参加を呼び掛け、技術確保、ビッグデータの活用、人材育成などの部門に集中的に予算を投入している。イギリスの場合にもオープンデータ戦略に沿って様々な公共データを順次オープンしている。韓国はこれらの主要国の動きに歩調を合わせながらデータをオープンしているものの、様々な課題が指摘されている。

本論文では、韓国で実施されている公共データオープンの現状、個人情報保護とビッグデータ活用の兼ね合いに関する議論、データ活用のための産学連携の体制と人材育成への取組などを調べ、その現状と課題を考察する。また、いくつかの事例を通じてビッグデータ活用の進展の状況も紹介する。

▶ 2 ビッグデータをめぐる議論

1) 公共データのオープンと活用のための取組

韓国における公共データのオープンと共有のプロセスは大きく三つの形態に分けることができる。まず一つ目は、国家の「公共データポータル」を通じた情報のオープン、二つ目は各国家機関のホームページを通じた情報の公開、そして三つ目は、国家機関との提携を通じた民間のサービスである（ソン・サンヨン、キム・サヒョク（2012））。2011年7月からは国家の「公共データポータル」⁽²⁾を通じた情報の公開が行われており、現在16の分野に分けて文書やオープンAPI（Application Program interface、以下API）の形態に加工され提供されている。オープンAPIとは、ウェブを利用する多くの人々（開発者だけでなくユーザーも）が手軽にアクセスできるようにデザイン・公開されたインタフェースのことを指す。韓国政府は2013年から新たな政府運用システムのパラダイムとして‘政府3.0’を掲げており、その中心的な価値として‘公開’、‘共有’、‘疎通’、‘協力’を定めている。このような価値を実現させるため、公共データをオープンAPIの形で公開し民間におけるデータの活用を促している。以下は公共データポータルで公開されている公共データの内容である（表1）。

一方、「公共データポータル」の利用実績は、2013年現在上半期に比べ下半期の公共データ活用件数が10倍近くに増加、オープンAPIの活用件数も2倍近く増えている（表2）。また、ソウル市が公開している「開かれたデータ広場」におけるソウル市公共データの活用現況も2012年5月の公開時（20,741件）に比べ9ヶ月後の2013年1月までの累積活用件数（5,527,650件）が20倍以上まで増えている（図1）。これらの状況からデータのオー

●表1 公共データポータル上で公開されているデータ 単位：件

分野	公開データの件数	分野	公開データの件数
教育	867	保険医療	1,056
国土管理	942	災難安全	677
公共行政	3,028	交通物流	1,169
財政金融	457	環境気象	996
産業雇用	1,530	科学技術	655
社会福祉	1,160	農・畜・水産	700
食品健康	497	統一・外交・安保	211
文化観光	1,799	法律	44
総件数	15,788		

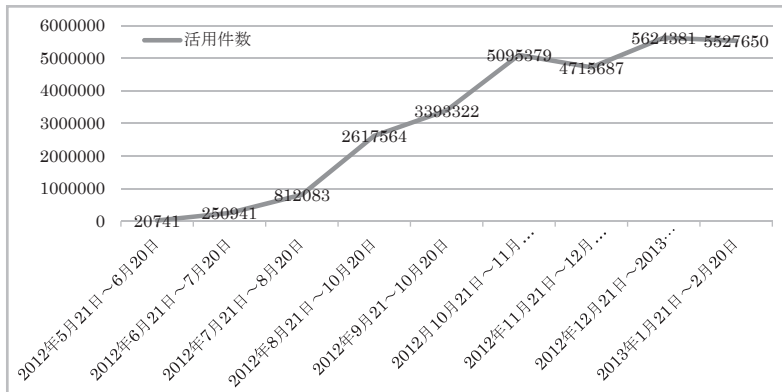
出所：公共データポータルホームページ（www.data.go.kr）を参照して著者作成（2015.11.12 検索）

●表2 公共データポータルの利用実績 (2013年)

区分	公共データの活用		オープンAPIの活用	
	1.1~6.19	6.20~11.20	1.1~6.19	6.20~11.20
合計	219	2,701	2,460	4,932
個人	206	2,122	2,036	4,344
機関	13	360	424	588

出所：韓国情報化振興院（2014），120頁

図1 ソウル開かれたデータ広場における活用現況 (2012年5月～2013年2月)



出所：ソウル市 (2013年), 47頁

●表3 主な国家機関別の公共情報の公開現況

区分	提供情報
国土海洋部	空間情報 (国家空間情報に関する法律), 不動産情報等
特許庁	産業財産権情報 (発明振興法), 専門家特許情報 (約 20 種) など
農村振興庁	農業情報サービス (農業技術・病虫害・作物情報・品種情報・価格・流通など) など
統計庁	一般統計情報 (統計法), 空間統計など
文化体育観光部	韓国伝統の模様
ソウル市	「ソウル開かれたデータ広場」を通じて 2014 年まで 150 種を解放

出所：韓国情報化振興院・ビッグデータ戦略研究センター (2012)



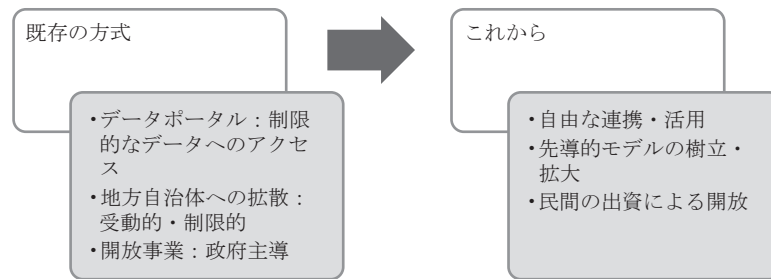
プンと活用に対する需要は充分あることがわかる。

二番目は、各国家機関のホームページを通じた保有データの公開である。韓国政府は1986年に「電算網の普及と拡張、利用促進に関する法律」を制定して、1990年半ばまで5代電算網（行政電算網、金融電算網、教育電算網、国防電算網、公安電算網）を整備し、1995年には産業情報網と総物流情報網を追加（国家記録院ホームページを参照、2015.11.17 検索）して、政府主導による情報の蓄積が行われてきた。各機関に蓄積された情報、特に気象情報や空間情報など民間の需要が高い一部の情報は個別の法律によって公開の対象になっている（韓国情報化振興院・ビッグデータ戦略研究センター（2012））。以下は主な国家機関が公開しているデータの内容である（表3）。

三番目は、国家機関と提携を通じた連携サービスだが、主に民間のポータルサイトが公共情報の一部を提供し、利用者が自由に活用できる状況になっている。例えば、国会図書館と連携した論文情報のサービス、最高裁判所の判例などのサービスなどがあり、利用者は民間のポータルサイトへのアクセスだけでそれらの情報を得ることが可能である。

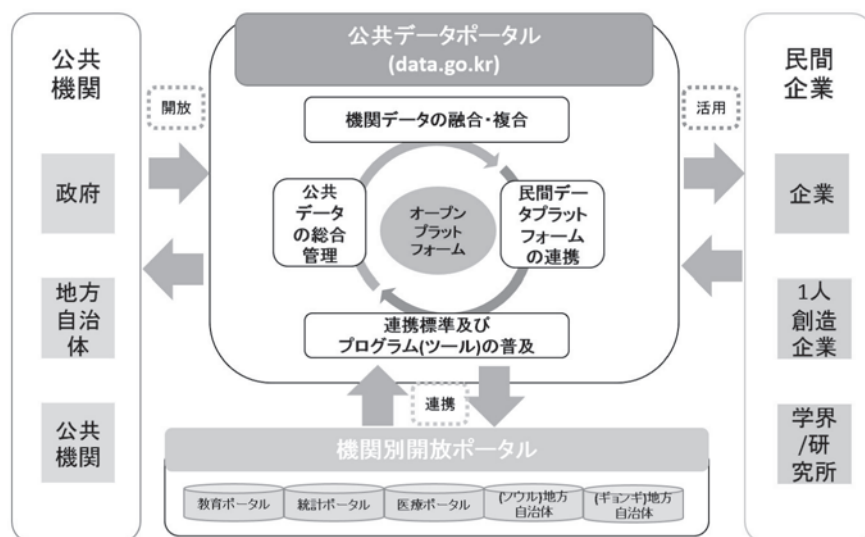
韓国政府は現在のような政府主導によるデータオープン傾向を、今後は民間が主導する形で自由な活用が可能なオープン型データポータルに転換する目標を掲げている（図2、図3）。

図2 公共データの自由な活用を支援するオープン型データポータルへの転換



出所：公共データ戦略委員会（2014），32 頁

図3 今後の公共データポータル



出所：公共データ戦略委員会（2014），32 頁

Figure & Table

2) 個人情報保護とビッグデータの活用

スマート機器の普及により生成されるビッグデータの活用は、多様な方法で経済的・社会的な価値を生んでいる。ビッグデータを活用すれば、企業は様々な機器から発信され収集される消費者の行動パターンや趣向、感情や性格、習慣などを組み合わせ、利益追求と共にサービスの向上を図ることができる。公共部門では、ビッグデータを活用した国民生活の質の向上、災害や病気の備えと被害の最小化、犯罪抑制など多方面にわたる政策立案のための資料として活用することができる。しかし、それと共に個人情報流出の危険性は日々増大しており、収集された情報が取引されはじめると管理のしようがないことが現状である。

韓国は個人情報に関して EU 寄りの厳格な保護規定を持っており、「個人情報保護法」では個人情報の収集と利用のためには必ず利用者の事前同意を得る必要があると定められている。しかし、大量の情報を収集して活用するビッグデータ産業では、現実的には各個人に事前に同意を得ることが難しいため、個人情報流出に関する懸念が絶えず提議されてきた。そこでデータ利用の活性化と個人情報保護の両面を考慮したガイドラインが2014

●表4 「ビッグデータ個人情報保護ガイドライン」の主な内容

概要と条項	具体的な内容
収集時から個人識別情報に対する徹底した非識別化の措置（第3条・第4条・第5条・第10条）	個人情報が含まれた公開された情報及び利用内訳情報は非識別化措置を行った後、収集・保存・組み合わせ・分析及び第三者への提供が可能
ビッグデータの加工事実・目的などの公開を通じた透明性の確保（第4条・第5条・第9条）	個人情報の取り扱い方針を通じて、非識別化措置後ビッグデータ加工事実・目的・収集出所及び情報活用の拒否権の行使方法などを利用者に公開
個人情報の再識別時、直ちに破棄及び非識別化の措置（第3条・第6条）	ビッグデータの加工過程及び生成情報に個人情報が再識別される場合、直ちに破棄するか追加的に非識別化の措置を取るようにする
敏感な情報及び通信秘密の収集・利用・分析などの加工を禁止（第7条・第8条）	特定個人の思想・信念、政治的見解など敏感情報の生成を目的とした情報の収集・利用・保存・組み合わせ・分析などの加工を禁止 メール、SMSなど通信内容の収集・利用・保存・組み合わせ・分析などの加工を禁止
収集された情報の保存・管理時の‘技術的・管理的保護措置’を施行（第3条第2項）	非識別化措置がなされた情報を保存・管理している情報処理システムに対する技術的・管理的保護措置の適用

出所：韓国放送通信委員会（2014）

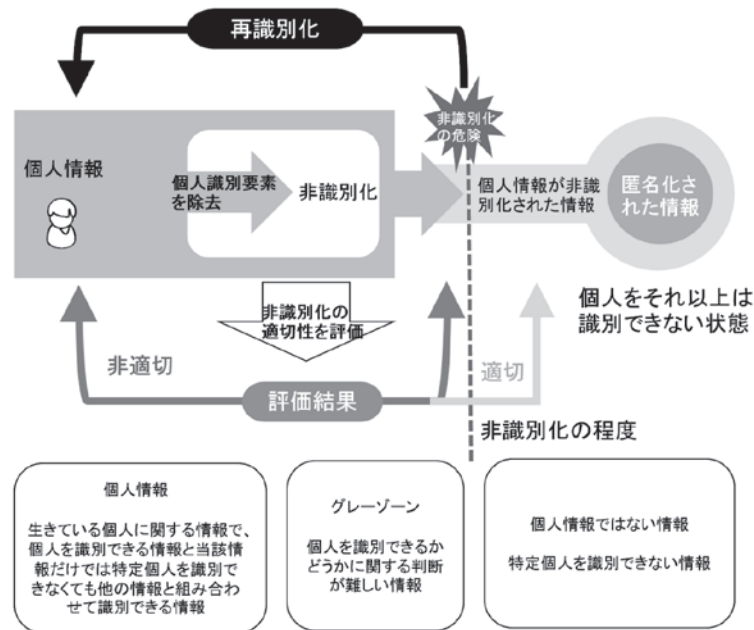


年に放送通信委員会によって提示された（表4）。ガイドラインでは、個人情報が含まれた公開された情報を‘非識別化’した場合には利用者の同意なしで収集・利用が可能であるとされている。しかし、この条項は現行の「個人情報保護法」の規定に違反しているため、事実上事業者がガイドラインに沿って個人情報が含まれたデータを‘非識別化’し当事者の同意なしで利用すると、法律違反になってしまう。

そこで、現在六つの関連法律が改正・制定のために国会で審議中である。既存の法律である「個人情報保護法」、「情報通信網利用促進及び情報保護などに関する法律」、「信用情報の利用及び保護に関する法律」と、これから制定される予定の「クラウドコンピューティング発展及び利用者保護に関する法律（案）」、「情報保護産業振興法（案）」、「ビッグデータ利用及び産業振興などに関する法律（案）」がそれらである。特にビッグデータ活用と直接関係がある「ビッグデータ利用及び産業振興などに関する法律（案）」の主な内容は、基本的に放送通信委員会のガイドラインをベースにしているが、今度は‘非識別化’の定義を巡って議論が起きている。この法律における‘非識別化’とは、‘データ値の削除、仮名処理、総計処理、範疇化、データマスキングなどを通じた個人情報の一部または全部を削除・代替することで他情報と組み合わせても特定個人を識別できないようにする措置’と定義されている（政府立法支援センターホームページ）が、この‘非識別化’は‘匿名化’とは異なるものであるという議論がそれだ。行政自治部と韓国情報化振興院が発行した「個人情報非識別化に対する適切性の自律評価案内書」によると、‘非識別化’の状態とは、個人を特定できるかどうかの判断が難しく、再識別化の危険を秘めていると位置づけられている。個人を識別できないようになっている状況は‘匿名化された情報’であるとしている（図4）。

つまり、‘非識別化’した情報は再識別が可能な個人情報として扱うべきであり、‘非識別化’した情報を当事者の同意無しで利用できるようにすることは問題があるという見方もある（経済定義実践市民連合のホームページを参照）。今後の新しい法案の成立と制度の整備には政府の各部処や企業・消費者など当事者間におけるかなりの意見調整が必要と思われる。

図4 非識別化と匿名化の区別



出所：行政自治部・韓国情報化振興院（2014），2頁

Figure & Table

3) 産学連携の体制と人材育成

ビッグデータの活用に対する関心が高まる中、韓国ではビッグデータを扱える人材が不足している。韓国政府はこの問題を解決するため、産学連携を通じた人材育成に力を入れる方針であり、様々なレベルの専門人材を2017年まで5,000人ほどにまで伸ばすと発表した（関係部署合同，2013，p.12）。具体的には、まず修士レベルのデータ科学者級の人材の場合、国内の主な大学5か所と「K-ICTビッグデータセンター」⁽³⁾を研究ネットワークの「KOREN」⁽⁴⁾でつないだLABの運営で育成する計画である。また、既存のデータベース職務に従事している人々を対象に3か月間の集中専門教育を通じてビッグデータを業務に活用できる実務専門家を3千人ほど育成する予定である。それと共に、ビッグデータアカデミー運営を通じてデータ分析とビジネスを連携できる人材育成も並行して行う計画である。そして、大学院などに融合プログラムを設け、関連教科科目を政府が支援し、データの融合・分析を扱える潜在的な人材を1千人ほど育成する方針だ。2014年からは量産されるビッグデータ専門人材の資質を客観的に検証するため、データ分析専門家の検定試験を実施しはじめた。

一方、主要大学においてもビッグデータ関連研究施設が相次いで設立されており、人材育成だけでなく、実用的な研究実績の蓄積も試みられている。2013年に設立されたソウル大学ビッグデータ研究院の場合、国内の大手電子メーカーやカード会社、通信キャリアなどと研究協力を締結してデータサイエンス研究を共同で行っており、今後分析された結果は経済・福祉・社会安全など国家政策の立案に活用される予定である（デジタルタイムズホームページ、ソウル大学ビッグデータ研究院ホームページを参照）。一方、世宗大学も今年1月にビッグデータ産業振興センターを設立、提携した企業からビッグデータソリューションを提供してもらい、実用的な研究を行っていく予定である。その他にも、企業と共同で教育プログラムを新設する大学が増えている。

▶ 3 ビッグデータ活用の事例

韓国ではビッグデータを活用した多くの事例が現在のところ‘交通’、‘経済’、‘健康’などに偏っており、今後多様な分野への活用が期待されている。以下では韓国におけるビッグデータの活用事例を紹介する。

1) 交通

オープンされた公共データを活用した事例は、中央・地方政府の公共データポータルを通じて紹介されている。その中でも特に成功事例として挙げられているものは「ソウル市深夜バス」がある。ソウル市は深夜バスの路線を新しく作るため通信キャリアのKT(Korea Telecom, 以下KT)の移动通信網のデータを分析した。まずKTのデータから基地局の場所がソウル市であるものだけを抽出して、深夜の時間帯における通話データを時間及び曜日単位で加工した。その後KTの顧客情報データから普段携帯料金の支払い場所の地域を特定し、その中でも交通弱者を判断するために性別・年齢別にデータを加工した。そして、ソウル市がオープンしている公共データの中でソウル路線バスやバス専用車路の現況・バス停留場の現況などを分析して、最適な停留場の位置を把握した。これによって新しく作成した深夜バスの路線は、昼間とは異なる渋滞・人口密集の度合いを考慮した安全な地域を走る路線に改良できたと評価されている(サムスン経済研究所 SERI, 2013 参照して作成)。

2) 経済

2015年12月、ソウル市はソウル市が持っている行政情報(認可・許可・申告など)とクレジットカード会社の情報(売上情報・他ビッグデータを活用して算出した推定値で作った現金情報)、流動人口(通信会社が作った流動人口モデルデータ)を合わせて、ソウル各地域における商圈分析サービスを専用ホームページ⁽⁵⁾を通じて提供しはじめた。具体的に提供される情報は、これから創業を考えている人々に対して創業指標(創業危険度)を提供すると共に、創業したい業種別の有利な商圈に関する情報を提供している。また、具体的な創業希望地域を表示するとその仮想創業に対するマーケティングレポート(流動人口や居住人口を元にしたターゲット顧客分析、競争状況、地域の平均売上額など)もその場で確認できるようにした。定年が早まり創業希望者が多い韓国の事情が反映されたサービスであると評価されている。

3) 文化

文化分野におけるビッグデータの活用においては、韓流現象の拡散や文化政策樹立への基礎的な資料を作成するための活用が目立つ。通信キャリアのSKテレコムとグローバルアーティスト&エンターテインメント企画会社のHUMAPcontentsは、国内のSNSとブログ、オンライン掲示板などインターネット上におけるビッグデータを分析して活用する「スマートアーティストマーケティング(以下、SAM)」を行うことを明らかにした。このマーケティングの手法により、芸能人に対する分析や現在行っている芸能人のマネジメントの効用性を検証する予定であり、SKテレコムの場合にはSAMのための特化したデータベースの構築も計画している(ヘラルド経済, 2015.12.9 検索)。政府もビッグデータを通じて韓国産コンテンツの輸出地域における情報収集と分析を行い、新市場の開拓のための現地マーケティングや法律相談、ビジネスマッチングなどのサービスを提供する予定である。また、これらの分析されたデータは専門サイトを通じてサービスし、国内企業が進

出希望地域に関する情報を手軽に入手できるようにする計画もある。

▶ 4 おわりに

韓国における公共データのオープンと活用は始まったばかりであり、さらなるビッグデータ活用のためにはこれから解決すべき課題が多く残されている。まず、制度の整備に関しては、現在主な関連法の改正や新しい法律の制定が準備されているものの、新設されるビッグデータ関連法律における‘非識別化’の定義があいまいであるため、どこまで個人の特定化を防げるのかに関してはこれからも議論が続くと考えられる。また、議論の中心がデータの活用に偏っているため、活用の際に発生し得るプライバシー侵害問題への監視体制に関してはあまり議論が行われていない。そして、ビッグデータ関連専門家の育成に関しては、政府により公表された人材育成計画がデータ分析や活用のための専門家の養成に偏っており、ハッキングやデータの流出などの問題に対処できる人材養成に関してはあまり議論されていない。また、国際的な規模のデータ取引が本格化すると、問題の範囲はさらに拡大されると予想される。今後、データの活用による便利さと個人情報の保護という両輪をうまく動かすためには、情報の提供者である国民への理解を深める努力が必要であり、制度作りにおいて多様な意見を反映する努力を行うべきであろう。

●注

1. 教育科学技術部, 行政安全部, 知識経済部, 放送通信委員会, 国家科学技術委員会
2. www.data.go.kr
3. K-ICT ビッグデータセンターとは、2013年に韓国情報化振興院傘下のビッグデータ分析活用センターとして設立され、人材育成やコンサルティング、関連イベントの開催など様々な事業を展開している。
4. KORENとは、未来創造科学部の総括で韓国情報化振興院が全担し、通信キャリアのKTが参加して推進されている非営利の未来ネットワーク先導試験ネットワークである。KORENは国内外の産学研に提供され未来ネットワーク関連技術の試験検証を支援して、研究開発を促進し、国際共同研究の協力基盤をつくるためのネットワークである。全国の主要7都市を結び、国際研究ネットワーク（APII, TEIN）などと連動されている（KORENホームページを参照）。
5. <http://golmok.seoul.go.kr/sgmc/main.do>

●参考文献

1. 資料
関係部署合同（2013）『創造経済及び政府3.0の支援のためのビッグデータ産業の発展戦略』
韓国情報化振興院（2012）『ビッグデータ時代：効果的な公共情報解放のためのデータプラットフォーム構築方法』IT & Future Strategy 報告書, 第9号 2012.9
韓国情報化振興院・ビッグデータ戦略研究センター（2013）「ビッグデータ時代の個人データ保護と活用」『IT & Future Strategy』第8号 2013.6.21
韓国情報化振興院（2014）『国家情報化白書』
行政自治部・韓国情報化振興院（2014）『個人情報非識別化に対する適切性の自律評価案内書』2014.12
公共データ戦略委員会（2014）「第3回公共データ戦略委員会会議」『公共データ開放の発展戦略（案）』2014.9.16
サムスン経済研究所 SERI（2013）「ビッグデータ分析を通じた深夜バス路線の樹立支援」
ソン・サンヨン/キム・サヒョク（2012）「ビッグデータ時代の新しい政策イシューと利用者中心の活用方案の研究」『放送通信政策研究』pp.12-15
ソウル市（2013）『開かれたデータ広場白書』
放送通信委員会（2014）「報道資料：ビッグデータ収集時から徹底的に非識別化すべき」2014.12.23
2. ホームページ検索
国家記録院ホームページ <http://www.archives.go.kr/next/viewMain.do>
K-ICT ビッグデータセンターホームページ <https://kbig.kr/>
KOREN ホームページ <http://www.koren.kr/koren/kor/index.html>
政府立法支援センターホームページ <https://www.lawmaking.go.kr/lmSts/nsmLmSts/out>

ソウル大学ビッグデータ研究院ホームページ <http://bdi.snu.ac.kr/>

デジタルタイムズホームページ

http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2015091602100558795001

ヘラルド経済ホームページ

http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20150210000144&md=20150210085939_BL

YTNNNews FM ホームページ「ソウル市，裏道商圏の創業関連ビッグデータ提供，何が変わるのか（チェ・ヨンフンソウル市庁情報企画官とのインタビュー）」

http://radio.ytn.co.kr/program/?f=2&id=39956&s_mcd=0201&s_hcd=09

金 美林（慶應義塾大学メディア・コミュニケーション研究所非常勤講師）