

平成 29 年度 第 1 回「海外不動産取引研究会」議事概要

1. リーウェイズ株式会社代表取締役社長巻口氏の説明概要は以下の通り。

[不動産テック]

- 広く知られているように、不動産市場では、買い手と売り手の間の情報の非対称性が大きく「レモン市場」となっている。中古車業界、証券業界もかつてはレモン市場であったが、市場での取引情報の透明化が進められてきた。これは、透明性を高めることで業者自体にメリットがあったためである。不動産業は買い手と売り手の情報をつなげる情報流通業であり、インターネットとの親和性が高くレモンの市場が解消されるタイミングに来ている。
- 不動産テック (Real Estate Tech) とは、不動産取引プロセスをテクノロジーにより高度化するサービスのことである。国土交通省では、**transaction** (取引)、**valuation** (評価)、**operation** (業務) の 3 つの観点から不動産テックを定義しており、テクノロジーの力によって不動産売買、賃貸、投資の新しい仕組みを生み出し、従来の商習慣を変えようという取り組みのことである。
- 世界の不動産テック企業としては、不動産検索サイトである REDFIN、Zillow 等が急激にシェアを拡大してきた。米国では、基本的にはリピートセールス法を採用しているため、両サイトでは過去の取引データをもとに、膨大な掲載物件の推定価格を算出できることを強みとしてきたが、近年ビジネスモデルの限界が指摘され始めている。掲載物件数が多いことが、必ずしも検索結果が購入者にとって最適であることを保証するわけではない。
- 日本の不動産テック企業としては IoT のスマートロックや VR 等、内見に行かなくても物件内部の情報を提供するなど、主に **operation** (業務) の改善を担っている分野は成長可能性がある。一方で多くの企業が **transaction** (取引) の拡大を狙ったビジネスモデルを用いている。

[不動産分野におけるビックデータと人工知能]

- 人工知能によるビックデータの分析は、確率統計に基づき、経験だけでは思い当たらないような網羅的・客観的な分析を行うことができる。
- 一般の営業マンも、近隣相場に当該物件の特徴を考慮して物件価格を推定するが、人により特徴量に対する重み付けが異なる。ヘドニック分析では、これを統計的に処理するため客観性があるものの、多重共線性の問題があり全ての要素を分析に含めることができないため、一般に説明力は 7-8 割が限界である。一方で、大規模データを用いて機械学習によるノンパラメトリックな回帰分析を行うことで、説明力を 9 割程度まで上げることができる。例えば、駅力と駅徒歩時間を組み合わせて「駅便利力」のような新

しい変数をつくることができる。

[「Gate.」の事例]

- 2016年12月に、正式に「Gate.」のシステムをリリースした。スケールメリットが必要とされ、既存の不動産情報サイトが有利である transaction（集客）領域を避け、精度の高さで勝負できる物件の valuation（評価）の分野を担っている。日本における不動産テックは、IT 企業が不動産に参入するケースが多いため、一般に馴染みのある居住用物件を対象としているサービスが多い。しかし、居住用物件は、内見が必須であることや、心理的要因による比較がなされる等の特徴がありインターネットとの親和性が低い。そこで、「Gate.」では、内見が不要であり利回り等の数値による比較基準が重要視される投資物件を対象を絞ることで、ネット取引の利点を最大限に生かしている。
- 投資不動産業界では、他業種に比べマーケット情報（社外情報）が少なく、表面利回り等の限られた情報しか開示されないことが指摘されてきた。しかし、Web 上の物件掲載情報等を収集するクローラー技術の発達により、膨大なデータを分析することで、任意の全期間の利回り等、詳細な不動産価値を算出することが可能となった。
- ビジネスモデルとしては、売り手（不動産業者、仲介業者）、買い手（個人投資家）は無料で「Gate.」のプラットフォームを閲覧でき、より詳細な査定ツールについては不動産業者や金融機関に有償で提供している。従来の査定に比べ、十分に安価かつ短期間で高精度の査定結果が得られるという利点がある。
- 「Gate.」のシステムは、不動産ポータル、金融機関、投資企業の仲介となり、不動産業界全体を活性化する役割を果たす。

[まとめ]

- 既存データを集めやすくするデータベースの構築の面で、情報ストックの整備は進んできているが、情報分析手法の確立、情報活用手法の整備については遅れている。今後は、マーケット情報や個人情報をつなぐことが求められる。
- 不動産評価においては、積算法、取引価格事例法が主流であるが、使用価値に焦点を当てた収益還元法の導入が求められる。
- 中古不動産市場流通活性化に向けては、活用可能な情報を公平に提供し、市場の透明性を高めることが求められる。

2. ドキュサイン・ジャパン株式会社事業開発ディレクター平松氏の説明概要は以下の通り。

[DocuSign について]

- 不動産取引では、これまで紙のやり取りが多かった（例：書類受取→印刷→署名→スキ

ヤン→メール等により書類送信)。DocuSign では、電子署名、および DTM (Digital Transaction Management)のプラットフォームを構築することで、ペーパーレス化を推進している。

[北米、国際的トレンド]

- DTM は、契約に関するあらゆる手続きを1つのプラットフォームにまとめるものであり、証明写真の添付等もでき、書類の記入漏れ、記入ミスがなくなる。住宅購入者にとってこのような利便性があるだけでなく、DTM の導入により、不動産仲介業者では、目標に対する売り上げを容易に地域ごとに可視化できるようになる。また、代理店では、業務効率化を通して売り上げ増につながる事が報告されている。DTM の導入にあたっては、MLS (Multiple Listing Service) 等、他のシステムとの連携が重要である。
- NAR (National Association of Realtors) によると、MLS 等に次いで、DTM のような電子契約・署名が重要な不動産ツールとして認識されている。
- 住宅ローン申請の電子化によるメリットとして、紙と事務処理の軽減、スピード、コンプライアンス、なりすまし防止等がある。

[日本での課題と展望]

- DocuSign は、株式会社明和不動産管理等でも採用されており、不動産業界を主として日本国内でも導入が進んでいる。実際の不動産契約には「署名で」契約が必要な項目もあることから、最初は社内で導入し、次第に海外・国内での取引に導入を検討する場が多い。
- 日本では、米国とは異なり、主に賃貸契約での導入が進んでいる。これは、契約更新、リフォーム工事、駐車場等の契約の際に認印が認められていること等による。
- 地域活性化に向けた民民・官民データ活用に向けては、紙のままだと分析やデータ間の連携も難しくなってしまうため、電子化が必要である。そのようなデジタル・トランスフォーメーションへの課題として、標準化、国際化、規制緩和の3つが挙げられる。
- 2020年には、DTM (電子取引) 市場の規模は、約300億ドルと予想されている。

[まとめ]

- 取引のデジタル化が、不動産業界の活性化につながる。
- 非効率な書面による契約プロセスを排除し、取引のスピードを向上することが求められる。そのためには情報やプロセスを標準化し、システム連携を容易にすることが重要である。現状、情報が売り手と買い手の間で非対称であるため、情報の透明性を上げ、消費者が安心して取引できる環境を整備することが求められる。
- 日本の不動産は、中国等の諸外国から興味を持たれており、海外とも取引できる国際化への対応にも貢献する。

- 消費者保護に留意しつつ、規制緩和により取引を簡素化すること、お年寄りでも使いやすい安全で安心なシステム構築が求められる。ただし、現状では、不動産業者は、顧客のメールアドレスを把握していない場合も多く、取引のデジタル化には課題が多い。
- 不動産取引電子化の PR 活動が求められる。

3. 研究会主査 日本大学経済学部教授・日米不動産協力機構代表理事中川氏の説明概要は以下の通り。

- 本日の話題は、テクノロジーの導入により、生産性が向上するとのことであった。この方向性自体には間違いはなく、日本でも徐々に浸透しつつあるように思われる。
- 一方で、米国と違い日本では、ネットワーク化、大量のデータ蓄積等の技術的な発展により、個別企業の生産性向上に寄与している段階であり、今後、不動産業界全体の共同行為としての生産性向上に寄与することが求められる。すなわち、米国では、MLS が不動産業界全体の共同行為として情報を集約しており、DocuSign 等と連携している。日本ではレイنزが該当するが、技術的な発展だけではなく、不動産業界全体の共同行為としての生産性向上に寄与していかなければならない。
- 規制緩和について、旧来の法規制として書面説明に基づく消費者保護、書類の保存義務などがあり、日本の不動産業界においてはすぐには変えられない部分であると推察される。不動産分野への IT テクノロジー企業の新規参入は、現時点ではまだ特殊事例であるが、次第に市場が競争的となれば、このような旧来の業界慣習も次第に変化していくであろう。現在の規制は、このどちらの状態に焦点を当てているかが必ずしも明確ではない点が問題であろう。不動産業界全体の経営の観点から、テクノロジーとの連携を進めると同時に、消費者保護にも応える対話を進めていくことが望ましい。

4. 質疑応答

- 機械学習による不動産価格の推計では、予測精度の向上は実現できても、価格の構成要素がブラックボックスになるのではないか。
 - ← 現状不動産鑑定現場では、収益還元法と積算法と取引事例比較法を組み合わせで行われている。人工知能による機械学習を通じた推計は、収益還元法を導き出すためのあくまで推計値の1つとして加えると考えれば良いのではないか。さらに、結果を解釈しやすいような推計方法についても、現在研究を進めている。
- 米国において DocuSign の開始・普及過程で、業界調整や法的な問題は生じなかったか。
 - ← 米国では、10年ほど前には電子署名は法的に問題がないか、議論されていた。しかし現在では、消費者は電子化を積極的に選択しており、業者にとっても使い勝手が良いと評価されている。市場が変化することで、法的な対応も次第に進んでいくのではないか。

- DocuSign におけるなりすまし防止の具体的な対策とは何か。
 - ← いたちごっこの面はあるが、IP アドレス、ログイン履歴による位置座標等を用いることで、なりすまし防止に効果をあげている。また、文書の重要性に応じて本人確認方法を変えており、文書によっては SMS (Short Messaging Services) によるワンタイムパスワードの発行を行う場合もある。また、他の人と一緒に写真を撮ることを要求する場合もあり、対面契約と同レベルの本人確認に対応しており、なりすまし防止を徹底している。消費者保護と使いやすさの両方を兼ね備えていることが重要である。

- xDTM とは企業連合体による国際標準化の動きなのか、具体的な活動方針は何か。
 - ← xDTM は、DocuSign とは別の独立団体で運営しているものだが、従来 DTM という市場がなかったため、DTM の運用の在り方等の定義づけから始めている段階である。消費者が安心して取引できるような標準化されたサービス提供を目指している。

- DocuSign において、データの永続性はどれくらいの期間か。
 - ← クラウド上で永久にデータを保存できている。もちろん、他のストレージ上にもデータを保存している。署名に関わったメンバーは、いつでも契約書類等をダウンロードできる点が重要である。さらに、関連書類を一か所に保存するため、早く必要な書類を探することができるという利点もある。

- 「Gate.」では、プラットフォーム利用料等を通じた B to B のビジネスモデルとなっている。不動産評価に用いる元データを金融機関から購入しているということは考えられるか。
 - ← 金融機関が査定をすることでデータが蓄積されるため、金融機関からデータを購入する必要はない。収益還元評価 (valuation) だけに特化しているので取引事例比較を行わない。

- 「Gate.」において収益還元評価に用いる元のデータは何か。
 - ← web 上の不動産ポータルサイト等から募集価格の情報を収集し、空室率、募集価格の下落率、収益率を算出している。

- 米国において、「homeasap」のように、テクノロジーの進展があっても結局は購入者は人間である仲介業者のサービスを頼らざるを得ないとのことだが、これはどのようなサービスが追加されることによるものなのか。
 - ← 米国では、MLS を通してあらゆる仲介業者がどの物件についても仲介することができる。その結果としてサービスの競争となるため、仲介業者が正確な物件評価 (valuation)

ができるかが重要となっている。

- 不動産は個別性が大きい。人工知能による物件評価（valuation）は、人間による物件の調査を完全に代替することはできないのではないか。
- ← 人工知能で評価が完結できるとは考えていない。100件、1000件といった膨大な物件からある程度スクリーニングを行う際など、人工知能が露払いとして人間による査定処理を効率化する役割を果たす。最後は、法的なデータや現地調査等に基づいて人間が作業することが不動産評価には必要。技術的に効率化できるプロセスは効率化することが望ましい。
- 以 上