

デリバティブ学習における「OSE 先物・オプション シミュレーター」の活用

(株) シンプレクス・インスティテュート代表取締役 伊藤祐輔

プロローグ

まだ市場で売買をしていたころの話。オプションを知った先輩がオプション売買を始め、たちまち驚異的な数字をたたき出した。彼はいわゆる「相場の天才」であったが、驚ろかされたのはそのパフォーマンスだけではなく、売買を始めて1年くらい経ったある日、彼から発せられた「伊藤さん、今日わかったんだけど、プットの売りはロングなんだね」という言葉であった。彼は「デルタ」や「ガンマ」などといったリスクパラメータをいっさい理解することなく相場で戦い、ゼロ・サムを制した。

シミュレーターを使う意味

彼のような天才ならばいざ知らず、通常「相場については、座学によって学ぶことには限界があり、初心者には市場に高い『授業料』を払いながら時間をかけて学ぶ」という「掟」がある。いわゆる「理論と現実とのギャップ」という問題を乗り越えることが必要であり、これはプロトレーダー、個人投資家を問わない。

投資教育を生業にしようと決心したのは、この問題を「市場シミュレーター」の導入で解決できるのではないかと考えたからである。車の運転であれば、まず自動車教習所内で車を走らせてみる。これと同じで、初心者が今後市場で実際に体験する様々な状況をあらかじめ「シミュレーター」で「疑似体験」することで、「座学」と「市場」との間のギャップを少しでも埋め、多くの相場展開を短時間で経験できたという狙いがそこにある。実際、金融機関で働くさまざまな部署の担当者を対象にした教育において、弊社(株)シンプレクス・インスティテュートが開発した市場シミュレーター(商品名:VTSS)はより短時間で質の高いコンテンツを提供してきた。

このような経緯のもとで、4年ほど前に大阪取引所と共同で開発したのが「OSE 先物・オプション シミュレーター (<https://www.fopstudy.com/>)」である。これは先物・オプション取引を仮想市場で体験できる教育用コンテンツであり、大阪取引所が投資家向けに提供しているサイト上で無料公開されている。図表1をご覧くださいとおわかりのように、現在29種類のシナリオがあつて、取引制度や商品説明といった入門者レベルからリスクパラメータを使った売買戦略にいたるまで内容は幅広く網羅されている。臨場感ある仮想市場で売買しながら、先物・オプションの値動きの特性や戦略についても体感しながら学習することができるような構成になっている。2014年10月に公開されて以来、利用登録者数はまもなく10,000名を突破しようとしている。

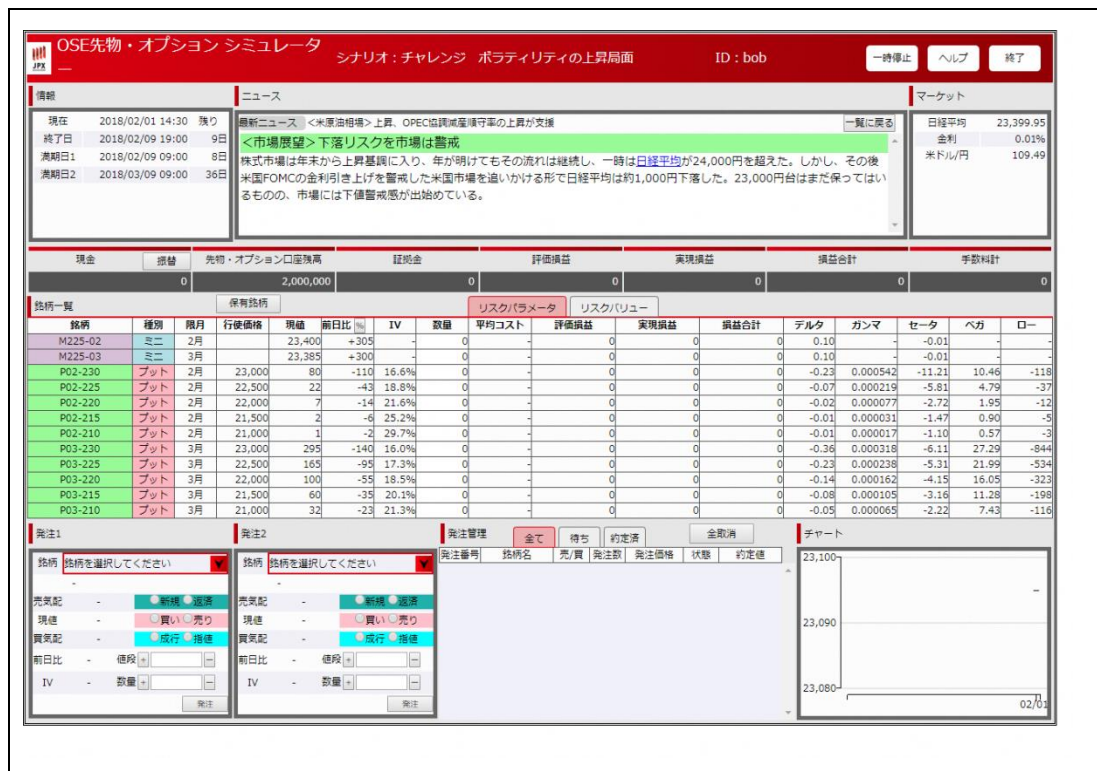
【図表1：「OSE先物・オプション シミュレーター」のコンテンツ一覧】

No.	レベル	タイトル
1	初級	先物初心者向け 日経 225mini(ミニ)とは
2	初級	日経 225 先物(ラージ)とは
3	初級	先物は満期日にどうなるのか
4	初級	先物の証拠金のしくみ
5	初級	チャレンジ 先物を自由に取引してみる
6	初級	オプション初心者向け 日経 225 オプションとは
7	初級	コールは満期日にどうなるのか
8	初級	プットは満期日にどうなるのか
9	初級	オプションの証拠金のしくみ
10	初級	オプションの値動き:コールの値動きと日経平均の関係
11	初級	オプションの値動き:プットの値動きと日経平均の関係
12	初級	オプションの値動き:時間経過やボラティリティとの関係
13	初級	基本戦略:コール買い
14	初級	基本戦略:プット買い
15	初級	基本戦略:コール売り
16	初級	基本戦略:プット売り(必須 オプションの危険性を知る)
17	中級	リスクパラメータ:デルタとは
18	中級	リスクパラメータ:ガンマとは
19	中級	デルタ・ガンマでオプション価格を予測してみる
20	中級	リスクパラメータ:ベガとは
21	中級	リスクパラメータ:セータとは
22	中級	基本戦略:デルタ・ヘッジ
23	上級	応用戦略:バーティカル・スプレッド
24	上級	応用戦略:カレンダー・スプレッド
25	上級	チャレンジ オプションを自由に取引してみる
26	上級	チャレンジ 金融緩和政策の導入
27	上級	チャレンジ Brexit
28	上級	チャレンジ 米大統領選
29	上級	チャレンジ ボラティリティの上昇局面

OSE先物・オプション シミュレーターの特徴

当シミュレーターの第一の特徴は、リアルな売買画面(図表2)にある。証券口座を開設しなくても、先物やオプションの売買を仮想体験することができ、そこで学んだことがそのまま実際の市場売買で生かせるようにさまざまな工夫がある。学習者は学びたい内容をシナリオ選択画面(図表1)から選択し、この売買画面上で、解説を読んだり、あるいは指示に従いながら、仮想資金を使って取引をしていく。その結果、取引制度や売買戦略、リスク管理の方法などが自然と身につく。そこではニュースが流れ、市場価格が動き損益が発生し、損失が膨らめば追証さえ要求される。シナリオのいくつかは2016年米大統領選前後の市場やBrexit時の市場といった過去の相場を再現したものもあり、学習者はそれまでに学んだ内容をもとに、自分なりの戦略を試してみることも可能だ。まさに「習うより慣れろ」を地でいく学習である。

【図表2：「OSE先物・オプション シミュレーター」の学習画面】



特徴の二点目として強調したいのは、敢えて「事故を体験させることができる」、つまり想定を大きく超えた損失を体験させることができるという点である。図表1の16「基本戦略：プット売り（必須 オプションの危険性を知る）」というシミュレーション・シナリオがその一例である。このシミュレーションでは、リーマン・ショックを再現した下落相場の中でプットオプションを単独で売る体験を学習する。相場急落時にプットオプションを単独で売ると壊滅的な損失を被ることになるが、何も身銭を切ってそんな辛いことを実際に「体験学習」する必要はない。シミュレーション上で体験することで、デリバティブ取引の良さを知るだけではなく、やってはいけないことも身をもって学習することができる。仮想市場だからこそ実現できる学びと言えよう。

大学及び大学院でのシミュレーター活用事例

「OSE先物・オプション シミュレーター」は個人投資家が独学で先物・オプション取引について体系立てて学習できるサイトとして用いられており、およそ10,000名の利用者のうち、大部分が個人投資家である。しかし一方で、当シミュレーターの活用の幅は広く、証券業務従事者が実取引を行うかわりにシミュレーターで商品学ぶのに利用されたり、大学や大学院の金融工学の授業に用いられている。

シミュレーターを学習に用いることが有効であることは Moiffit(2010)らの研究で明らか

である。株式市場の学習において、シミュレーションを用いることで、学習への自己動機付けにつながる事がわかっている。

「OSE 先物・オプション シミュレーター」を筆者の担当する大学院講義の予習・復習教材に用いたところ、デリバティブ取引の特徴である「証拠金」、「値洗い」、「レバレッジ」といった用語・制度・概念についての理解にかかる時間が格段に短縮されることがわかった。また、テキスト学習と講義のみの座学では、オプションのリスクパラメータに関する理解について多くの学生が挫折する。しかし、シミュレーターを用いることで、各数値に応じて損益の変化を体感できるため、座学で学ぶのに比べ、はるかに高い確率で理解できるようになった。実際に、中学生程度の学力でもデルタ・ヘッジについてシミュレーターによって理解することが可能であることが実証されている。

何事も経験に勝る学びはないが、金融商品や市場の理解に関しては実際に投資を行うことのハードルが高く、かつ市場に支払う「授業料」は決して安くはない。しかしシミュレーターを用いれば、実際の損失を心配することなく、同じシミュレーションを短時間で何度も繰り返すことができ、学習の基本である反復を通じて、知識の定着をはかることが可能となる。その分、実際に市場で初心者として学ぶ時間も少なくて済み、その結果、無駄な損失を払わないことになる。

OSE 先物・オプション シミュレーターを利用した学習の効果と展望

「OSE 先物・オプション シミュレーター」はPCやスマートフォンから利用できるため、学習の場所と時間を選ばない。利用者は自身の実施結果や履歴を画面上で確認できるため、習熟度もわかりやすい。また、他の利用者のランキング（図表 3 参照）を見ることで、自身の相対的なレベルの位置づけと、学習モチベーションを維持向上することができる。

【図表 3：「OSE 先物・オプション シミュレーター」ランキングページ】

ランキング							
タイトル	ジャンル	モード	実施時間 目安(分)	投資資金 (万円)	実施 回数	実施	成結
チャレンジ オプションを自由に取引してみる	オプション	実践	9	200	5	実施	閲覧

トータルランキング (TOP50)				最新ランキング (TOP10/過去30日)			
順位	ニックネーム	実施日時	最終損益(円)	順位	ニックネーム	実施日時	最終損益(円)
1位	21282418@復習中	2016/10/09 08:18	439,759,844	1位	RRRyyyuuu	2018/09/04 22:18	138,798,460
2位	itoh	2015/06/09 19:45	335,208,400	2位	Take777	2018/09/23 21:27	8,827,108
3位	dara	2014/11/27 12:46	300,291,130	3位	かぼ子の本気	2018/09/03 17:55	7,831,068
4位	ナクバ2号	2017/11/18 21:24	286,983,640	4位	ちくさ	2018/09/09 22:42	1,664,826
5位	21590426	2016/11/21 01:28	214,004,780	5位	smile	2018/09/30 00:03	806,520
6位	21484814	2014/12/07 09:07	200,821,218	6位	omizuneesan	2018/09/21 21:35	603,390
7位	21582813	2016/09/20 23:38	191,931,720	7位	日本海P C	2018/09/24 16:02	362,470
8位	21490419	2015/07/25 22:27	190,831,170	8位	タカ2018	2018/09/13 22:39	361,360
9位	21590421	2015/08/02 00:31	177,647,440	9位	らんだわうおーカー	2018/09/13 20:09	307,970
10位	21482117	2015/08/02 06:03	161,669,860	10位	muni	2018/09/03 10:16	228,000

また、こうしたシミュレーターを活用した学習は、学習者一人一人が自身の手を動かし、収益向上を目指し競い合って知識を習得するといった「アクティブラーニング型」の学びの典型でもある。市場取引の学習では商品性や制度の理解だけでなく、経済ニュースに代表されるさまざまな情報を読み解く力が求められる。また、知識の定着度を計測するには、取引をさせてリスクの取り方や収益の発生のかたなどを調べるのが最も効果的である。

「OSE 先物・オプション シミュレーター」はそのいずれも実現可能な、一般公開されたサイトであり、デリバティブ学習に最適なツールといえよう。

ブラック・ショールズ方程式を理解することがデリバティブ学習の最終ゴールではない。そういった理論の上にどのような商品が存在し、その理論が市場でどう具現化されているのか、あるいはデリバティブの存在が市場にどのような影響を与えているのか、これらをシミュレーターで学ぶことで、より深く実践的な知識を獲得できる。今後できるだけ多くの方々に本シミュレーターでデリバティブを学んでいただき、その結果として、研究や投資に役立ててもらえることを願っている。

参考

Moffit, Timothy; Stull, Charles; McKinney, Hannah.(2010) “Learning through equity trading simulation” , American Journal of Business Education, Littleton 3巻, 2号, (Feb 2010): 65-73.

本資料に関する著作権は、株式会社大阪取引所にあります。

本資料の一部又は全部を無断で転用、複製することはできません。

本資料の内容は、株式会社大阪取引所の意見・見解を示すものではありません。

本資料は、デリバティブ商品の取引の勧誘を目的としたものではありません。