

# コントラクトブリッジ実践的教授法の研究(9)

並木亮† 清水映樹† 滝沢武信†

コントラクトブリッジはオークションとプレイの2段階で成り立っているゲームである。コントラクトブリッジをまったく知らない人に教える場合でも、最初から複雑なビディングシステムを覚えさせなければならない。早稲田大学では比較的短期間でも教えられる新たな実践的方法を提案し、実際に入門者向けセミナーで試みた。本稿では、その継続として開講した授業の8年度目の事例を報告する。

## A Consideration about Practical Teaching Method of Contract Bridge (9)

Ryo NAMIKI †, Eiki SHIMIZU † and Takenobu TAKIZAWA †

Contract bridge is a game consisted of two stages of the auction and the play. Even when telling people who don't know contract bridge at all, it's necessary to make them remember complicated bidding system from the beginning. We proposed the new and short practicing way and experienced a seminar for actually guiding newcomers. In this article, the authors discuss a case study of the course (the 8th year) that is continuance of the seminar at Waseda University.

### 1. はじめに

早稲田大学メディアネットワークセンターでは、ゲームの科学研究所で研究しているブリッジ教授法に基づき、2008年10月から2009年1月にかけてコントラクトブリッジ（以下、ブリッジと略す）の入門者向けセミナーを実施した[1]。その成果を受け、2009年度から2015年度までの7年間、ほぼ同一の内容で正規科目の授業を設置した[2][3][4][5][6][7][8]。今年度もその継続として、早稲田大学グローバルエデュケーションセンター（旧メディアネットワークセンター）で2016年4月から8年度目の授業を実施した。

2015年度より早稲田大学の担当講師が清水研究員から並木に交代、2014年度のシラバス[7]を引き続き利用した。本稿では2016年度の早稲田大学の授業での取り組みとその成果を中心に報告する。

### 2. 授業の概要

#### 2.1 今年度の授業形態

シラバスは、2014年度秋学期の受講生の習熟度が高くバラツキが少なかったこともあり[7]、改訂講義マニュアルが一定の成熟を見たと評価し、それを踏襲している。

今年度より、早稲田大学での授業は1日2時限、8日間のクォーター制が導入された。

春学期は、改訂講義マニュアルを利用しつつ2時限(90分×2)という時間を有効に使いつつシラバスは変更せずに授業を進めることにした。時間配分は図2-1の通り。

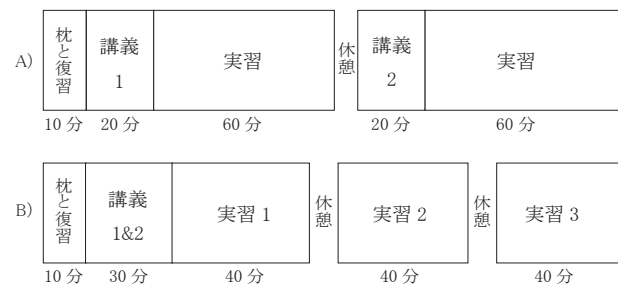


図 2-1 時間配分案

プレイは基本テクニックごとに分けることにより、それぞれを強く記憶にとどめることのできる A) を選択。

オークションは、ハンドを分類しながら判断をするものであるため、各分類をあらかじめ知っている方が習得しやすい。ゆえに、授業前半の講義にてハンドの分類を毎回列挙し、テーマに沿ったハンド分類について2種以上対比しその後実習する方法 B) を選択した。

2015年度秋学期において不十分と感じていた各ハンドパターンとビディングシークエンス理解の是正にもなると考えた。

また、ゲームに夢中とはいえ、60分続けるのは集中力も落ち気味で学習効率も低くなると考え、途中4ボードないし3ボードごとに休憩を入れる。

しかしながら、実際にプレイにて A) を試した段階で各テーブルのボード数の不揃いが顕著だった。講義2を行うタイミングを合わせるのが困難と判断し、ミニブリッジも B) の時間配分で授業を行うことになった。

秋学期はミニブリッジもオークションも B) にて授業を行った。

† 早稲田大学ゲームの科学研究所  
Game Sciences Laboratory, Waseda University

## 2.2 今年度の実績

表 2-1 に作年度と今年度のシラバスおよびそれぞれの受講者数を示す。

表 2-1 シラバスと受講者数

回	シラバス	早大 2015 春	早大 2015 秋	早大 2016 春	早大 2016 秋
1	プレイをやってみる	24	24	24	20
2	オークションをやってみる	24	20	24	20
3	ミニブリッジのやり方	27	19	27	20
4	ノートランププレイ (ミニブリッジ)	27	23	27	20
5	トランププレイ (ミニブリッジ)	25	23	25	20
6	フィネス (ミニブリッジ)	25	20	25	20
7	ビディングシステム	24	23	24	20
8	オープンとリビッド (1)	24	19	24	20
9	オープンとリビッド (2)	26	25	26	21
10	オープンとリビッド (3)	26	22	26	21
11	競り合いのオークション	24	17	24	19
12	ディフェンス	24	20	24	19
13	アドバンスコース (1)	26	20	26	19
14	試合	26	23	26	19
15	試合	25	23	25	20
	平均	25.4	21.4	25.1	19.9

表 2-1 に示すように、今春学期は常時 6 テーブル、秋学期は 5 テーブルだった。

今年度も授業 14 回目、15 回目に試合を行い、15 時限目は予備の時間を利用してボード数を多めに行うことにより実際の競技会のイメージに近づけることを心がけた。

表 2-2 1 時限あたりの実習ハンド数 (平均)

	ミニブリッジ	コントラクトブリッジ	全体 (試合を除く)
2015 春 早大	5.4	4.2	4.6
2015 秋 早大	5.3	4.0	4.4
2016 春 早大	5.4	4.2	4.6
2016 秋 早大	5.1	4.0	4.4

表 2-2 の通り実習ハンド数は、昨年とほぼ変わらない結果となった。2 時限続きの授業で実習ボード数を画期的に増やすことはできない。

## 3. 授業のポイントと新しい試み

### 3.1 授業の成果

表 3-1 に実質受講者と修了者 (単位取得者)、うち初心者とその中で即戦力といえる人数、それぞれの比率を示す。

表 3-1 授業の成果

項番	講座 区別	受講者 T	修了者 M	比率 M/T	初心者 B	比率 B/M	即戦力 P	比率 P/M
1	当初平均	20.5	15.8	77%	9.8	62%	4.2	26%
2	従来平均	25.0	21.8	87%	12.0	55%	5.5	25%
3	2014 春 明	23	20	87%	11	55%	4	20%
4	2014 春 早	28	21	75%	11	52%	4	19%
5	2014 秋 早	27	24	89%	12	50%	4	17%
6	2015 春 早	28	27	96%	14	52%	5	19%
7	2015 秋 早	25	23	92%	11	54%	7	30%
8	15 週平均	26.2	23	88%	11.8	52%	4.8	21%
9	2016 春 早	26	26	100%	15	58%	7	27%
10	2016 秋 早	21	20	95%	15	65%	3	15%
11	8 週平均	23.5	23	97%	15	63%	5	21%

(注) 受講者：途中 1~3 回で放棄した者は含まない  
 初心者：その都度学んでいけば問題ないレベル  
 即戦力：一般の競技会に参加しても迷惑をかけないレベル  
 当初平均：マニュアル導入前 3 年間の平均  
 従来平均：マニュアル導入後 2 年間の平均  
 15 週平均：マニュアル改訂後 15 週授業における平均  
 当期 (8 週) 平均：今年度の 8 週授業における平均

表 3-1 の通り、2016 年度、初心者レベルと認定される受講生は増加した。即戦力と認定される受講生は春学期においては前年と同程度だが、秋学期は減少した。

表 3-2 は、出席状況である。

表 3-2 出席状況

項番	講座 区別	実質 受講者	欠席 0 回	欠席 1 回	欠席 2 回	平均欠 席回数	平均 出席率	受講者 出席率
1	当初平均	20.5	4.2	3.5	3.0	3.0	80%	87%
2	従来平均	25.0	8.0	6.3	2.3	2.3	84%	89%
3	2014 明治	23	8	3	4	2.4	84%	91%
4	2014 春	28	7	4	4	3.2	79%	89%
5	2014 秋	27	4	8	6	2.1	86%	90%
7	2015 春	28	11	9	6	1.4	91%	93%
8	2015 秋	25	7	5	4	2.2	88%	89%
9	15 週平均	26.0	7.4	5.0	4.8	2.3	85%	90%
10	2016 春	26	15	1	6	1.1	96%	96%
11	2016 秋	21	15	1	1	1.2	94%	96%
12	8 週平均	23	15	1	3.5	1.2	95%	96%

(注) 平均出席率：実質受講者の 1 回平均出席人数 / 総数  
 受講者出席率：試験受験者の 1 回平均出席人数 / 総数

表 3-2 を見ると、早稲田大学 2016 年度の出席率は過去と比較して高かった。春学期は 6 テーブルから 7 テーブル。秋学期は受講者数は 21 名と少ないが、受験者の出席率は高く常に 5 テーブルにて実習を行うことができた。

### 3.2 試験の結果

表 3-3 に修了試験の平均点を示す。同じ条件での対比

に絞るため、改訂マニュアルでの授業を行った年度のみで比較する。今年度、試験（満点 45）の成績は昨年度と比較して平均値、最低値、中間値のいずれも上がった。

表 3-3 修了試験の成績と出席率

項番	講座区別	出席率	最高値	中間値	最低値	平均点
1	2014 春 明	91%	43	29.5	16	30.5
2	2014 春 早	89%	39	30	21	30.2
3	2014 秋 早	90%	43	34	25	33.3
4	2015 春 明	88%	42	38	18	34.8
5	2015 秋 明	83%	43	34	16	33.4
6	清水研究員	90%	43	33.5	16	32.2
7	2015 春 早	93%	42	27	16	28.7
8	2015 秋 早	89%	43	30	13	29.1
9	15 週授業	92%	43	29	13	28.9
10	2016 春 早	96%	42	33	21	33.3
11	2017 秋 早	96%	43	34	24	33.0
12	8 週授業	96%	43	33	21	33.2

図 3-1 に、早稲田大学の 2014 年秋学期と 2015 年度 2016 年度の比較グラフを示す。

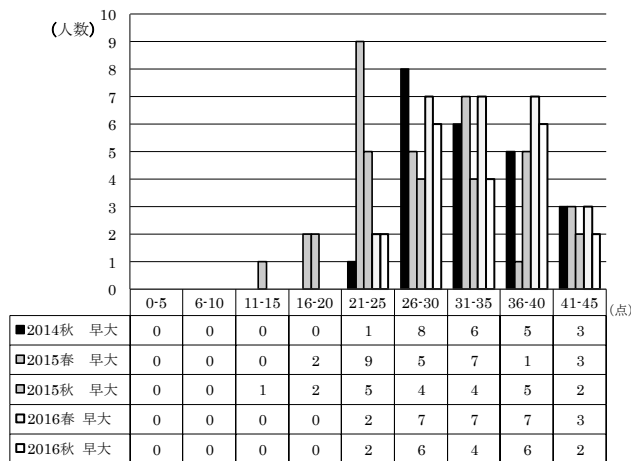


図 3-1 2014 年秋学期から本年度秋学期までの修了試験の得点分布

点数の分布において、2016 年の両学期ともに 2014 年秋と同レベルになった。

表 3-4 重要問題に誤答した人数と誤答率

項番	講座区別	受験者数	誤数 1	誤数 2	誤数 3	誤数 4	誤数 5	誤答者数	比率
1	2014 春 明	20	2	6	0	4	1	13	65%
2	2014 春 早	22	9	9	2	1	0	21	95%
3	2014 秋 期	23	8	5	3	0	0	16	70%
4	2015 春 明	12	5	3	0	0	1	9	75%
5	2015 秋 明	20	4	4	2	2	0	14	60%
6	清水研究員	97	28	27	7	7	2	71	73%
7	2015 春	27	8	5	7	5	0	25	93%
8	2015 秋	23	5	4	4	4	0	17	74%
9	15 週授業 (並木)	50	13	9	11	9	0	42	84%
10	2016 春	26	5	8	5	0	0	18	69%
11	2016 秋	20	10	2	3	0	0	15	75%
12	8 週授業	46	15	10	8	0	0	33	72%

表 3-4 を見ると、2016 年度春学期は誤答者数が 18 名、69%。2016 秋学期は受験者の 75%にあたる 15 名が重要問題に誤答している。2016 年度は誤答した人数は平均的だが、4 問以上の誤答した受験者はいない。

### 3.3 今年度の工夫

前述 (2.2) のように、2 時限で 2 回分のテーマを同時に行うことで、講義の時間を圧縮でき、

- ① 実習ハンドの個別解説に使える。
- ② テーマ間の関係性を実習時に伝えることができる。
- ③ 実習ハンド数を増やせる。

などの効果が期待できたが、③については効果がなかった。

2015 年度正解率が低かった「INT オープンのハンドを識別する」「INT オープンとステイマンコンベンションをセットで覚える」について、前年に比べて改善した (表 3-5)。2016 年度春学期は前年度より良くなった。秋学期は 2014 年秋よりも良い成績である。これらのデータ (表 2-2, 表 3-5) から、実習ハンド数よりも検討にかかる時間が貢献していると考えられそうだ。

表 3-5 修了試験のバランスハンド問題に対する正答率

	オープナーのハンドを想像させる問題[1]	ステイマンコンベンションの問題[2]	
		INT オープン	ステイマン
2014 秋 早大	65%	87%	65%
2015 春 早大	40%	44%	40%
2015 秋 早大	65%	56%	39%
2016 年春	65%	76%	54%
2016 年秋	85%	95%	64%

### 3.4 ラストセブンの試み

ラストセブンとは、6トリックまでプレイを進め、見えていないカード(ダミーと自分以外)を推測する練習法である。春学期、プレイの最終日に試しに進捗度を見ながら挑戦させた。秋学期は実習ボード数が少ない傾向がみえたため、ラストセブンはボード数を減らして行った。成果を確認するため、試験問題のうちプレイならびにディフェンスに関わる問題の正答率を表 3-6 に上げる。

表 3-6 プレイに関する問題の正答率

	ディフェンダーのハンドを推測する問題	プレイラインの問題		
		ディクレアラー側のトリック数予測	トリック数の確認	ディフェンダーの最善手
2014 年秋	57%	57%	100%	43%
2015 年春	48%	52%	81%	44%
2015 年秋	35%	39%	74%	43%
2016 年春	65%	42%	100%	46%
2016 年秋	70%	25%	90%	65%

ラストセブンを3から4ボード行えた2016年春はこの部分の成績はかなり良い。ラストセブンのボード数を1から2ボードに減らした秋学期も「ディフェンダーの手の推測」の成績は良い。限られた時間では多く実施できないが、1回でもカードの枚数絵札の配置などを意識して考える経験は有益と考えられる。

### 3.5 オークション編の「まとめプリント」の事前配布と、「システムサマリー」の配布中止

復習用として配布していた「授業のまとめプリント」をオークション編に限りあらかじめ最初の授業の初めに配布した。

オークションはビッドがそれぞれ独立して成り立っているものではなく、相互補完的もしくは排他的だったりする。それらの特色をあらかじめ知っておくことが、理解の手助けになると考えたからである。

「システムサマリー」については、オークションが一通り終わる10週目に配布していたが、配布をやめた。

復習や仲間ブリッジをする時の手助けにするために配布していたが、サマリーを見ながらオークションの実習をすることが多くなる傾向が見られ、サマリーからビッドを探すという行動が多くなった。実際の試合では禁止行為であるとともに、ブリッジの楽しみも減少させる行為といえる。

サマリーを配布しないことで、オークションに対する姿勢が「覚える、思い出す」から「理解し考える」に変化し、何よりも、試合でのプレイぶりがブリッジらしく感ぜられた。

## 4. 今後に向けて

今年度から、早稲田大学の講座はクォーター制になり1日に2回の授業(180分)となった。1日3時間使えることになるが、大枠はマニュアル[7]に沿ってテーマごとに8日間(15回分)を使った。

来年度も踏襲したいものとしては、

- ① ディストリビューションを提示するミニブリッジ[8]
- ② システムサマリーは授業では配布しない
- ③ 復習用のプリントをまとめてあらかじめ渡すがある。

今後は、シラバスの項目に軽重をつけて、1日180分を有効に使い、プレイ全般をラストセブンに類するテーブルにて議論が盛んにする方法などを考えたい。

## 5. おわりに

単位取得済みの学生に認めてきた任意の授業参加は、2016年度春学期は4名、秋学期は3名であった。

2016年度は、東京大学、早稲田大学、青山学院大学、明治大学、大阪大学(開講順)でブリッジ授業が行われた。さらに、他の大学や高等学校などでも新たにブリッジ授業が開講されることを期待している。

**謝辞** ブリッジの正規科目を2017年度も継続して開講するためご尽力頂いた皆様に、謹んで感謝の意を表する。

## 参考文献

- [1] 清水映樹, 滝沢武信:コントラクトブリッジ実践的教授法の研究, 情報処理学会研究報告, 2009-GI-21, pp.93-100 (2009)
- [2] 清水映樹, 滝沢武信:コントラクトブリッジ実践的教授法の研究(2), 情報処理学会研究報告, Vol.2010-GI-23 No.6, pp.1-4 (2010)
- [3] 清水映樹, 滝沢武信:コントラクトブリッジ実践的教授法の研究(3), 情報処理学会研究報告, Vol.2011-GI-25 No.5, pp.1-4 (2011)
- [4] 清水映樹, 滝沢武信:コントラクトブリッジ実践的教授法の研究(4), 情報処理学会研究報告, Vol.2012-GI-27 No.6, pp.1-4 (2012)
- [5] 清水映樹, 滝沢武信:コントラクトブリッジ実践的教授法の研究(5), 情報処理学会研究報告, Vol.2013-GI-29 No.8, pp.1-4 (2013)
- [6] 清水映樹, 滝沢武信:コントラクトブリッジ実践的教授法の研究(6), 情報処理学会研究報告, Vol.2014-GI-31 No.1, pp.1-4 (2014)
- [7] 清水映樹, 滝沢武信:コントラクトブリッジ実践的教授法の研究(7), 情報処理学会研究報告, Vol.2015-GI-33 No.8, pp.1-4 (2015)
- [8] 並木亮, 清水映樹, 滝沢武信:コントラクトブリッジ実践的教授法の研究(8), 情報処理学会研究報告, Vol.2016-GI-35 No.2, pp.1-4 (2016)
- [9] 清水映樹:ゼロからのコントラクトブリッジ, 株式会社エスアイビー・アクセス, 2013, ISBN 978-4-434-18379-9
- [10] JCBL HP <http://www.jcbl.or.jp>