



## 慶應義塾大学ビジネス・スクール

### 定食屋<sup>1</sup>

都内某所にある「定食屋」は、新鮮な素材に独自のひと手間をかけた定食を提供している。定食屋はその名のとおりに定食のみに特化しており、16種類の定食メニューがある。営業時間は、昼AM11時～PM3時、夜PM5時30分～PM10時である。平日昼間には営業途中のサラリーマン、タクシー運転手、学生、平日夜間には仕事帰りのサラリーマンなどであふれているが、休日は子供連れの家族も頻繁に利用しているようである。

2005年の外食産業の市場規模は、前年比0.8%減の24兆2781億円となり、8年連続の減少となっている<sup>2</sup>。全体の半分を占めるレストランなどの飲食店も0.1%減の12兆666億円となっているが、客単価が上昇に転じ価格低下に苦しんできた外食業界に、薄日が差している<sup>3</sup>。このような情勢を踏まえ、「定食屋」でも全メニューの8割の商品を値上げする予定である。

依存として厳しい競争下にある外食産業においては、生き残りのため様々な経営戦略が展開されている。「定食屋」では、数年前から情報システムを導入して経営の効率化を図ることを試みていた。特に、新鮮な素材にこだわりをもつ「定食屋」は、需要予測に基づいた的確な在庫管理がひとつの重要な要素と考えている。食材の新鮮さを優先することから、食材を多く仕入れると廃棄ロスが増えかねず、また少なすぎると機会ロスが生じてしまい顧客の満足度を低めてしまうのである。きめ細かい顧客サービスを行うために、混雑する一定の時間帯に人員を増やすという的確な人員配置の観点からも、将来の需要を精度良く予測することは非常に重要であると考えられた。

<sup>1</sup>本ケースは、慶應義塾大学大学院経営管理研究科専任講師安道知寛がクラス討議のために作成した。本ケースの記述は、経営管理の巧拙を例示するものではない。

本ケースは慶應義塾大学ビジネス・スクールが出版するものであり、ケースの複製等についての問い合わせ先は慶應義塾大学ビジネス・スクール（〒223-8523 神奈川県横浜市港北区日吉本町2丁目1番1号電話045-564-2444、e-mail case@kbs.keio.ac.jp）。また、ケースの注文は <http://www.kbs.keio.ac.jp/case/index.html>。慶應義塾大学ビジネス・スクールの許可を得ずに、本ケースのいかなる部分の複製、検索システムへの取り込み、スプレッドシートでの利用、またはいかなる方法（電子的、機械的、写真複写、録音・録画、その他種類を問わない）による伝送は、これを禁ずる。

Copyright(c)2005 は安道知寛が保有する。

<sup>2</sup>2006/04/28, 日経流通新聞 MJ, 19 ページ

<sup>3</sup>2006/08/11, 日本経済新聞 朝刊, 11 ページ

表1～表3は、それぞれ過去3年間のデータに基づく各定食の売上げの基礎統計量、分散行列である。図1～4は、各定食の売上げの時系列データ、及びヒストグラムである。「定食屋」の日々の売上げは、天気、気温、曜日、近郊において開催されるイベントのようなコントロールできない要素や、「定食屋」のプロモーション活動である値引きや駅前でのチラシ宣伝に依存していると考えられた。過去3年間の値引きについては、累積日数で最大71日、最小41日実施しており、10%～30%の値引き幅であった。また、駅前でのチラシ配布を20日実施していた。

今後、「定食屋」は値上げを予定しているが、価格を改定した場合の顧客の反応を予測することや、一時的な値引きについて、効果的な値下げ幅やタイミングも重要と考えられた。また、値下げしなくても売れる定食まで値引きしてしまうようなことも見直せないかとも考えている。各定食の売上げに影響するその他の要素としては、そのほかの気候変動、経済状況なども考えられたが、調査を進めていきながら逐次追加していくこととした。「定食屋」では、需要予測を高精度で実行できる方法を模索中である。

	最小値	最大値	平均	標準偏差	歪度	尖度
牡蠣フライ定食	0	72	24.56	10.96	0.54	3.93
若鶏の竜田揚げ定食	0	75	24.08	12.04	0.52	3.70
豚の生姜焼き定食	0	77	22.57	9.67	1.03	6.87
鶏の黒酢あんかけ定食	0	67	29.47	10.67	0.13	3.34
かつおのタタキ定食	0	75	22.34	12.86	0.47	3.36
さば味噌定食	2	94	39.11	14.06	0.36	3.14
若鶏の唐揚げ定食	1	93	27.26	11.74	0.64	4.10
カツ煮定食	0	91	27.08	12.68	0.42	3.93
焼肉定食	8	111	37.37	15.21	0.74	3.34
野菜炒め定食	0	53	13.28	9.58	0.86	4.03
海鮮丼定食	0	72	22.69	12.96	-0.03	2.62
天ぷら定食	0	60	17.69	10.89	0.40	3.25
餃子定食	0	73	22.01	11.46	0.57	3.85
チンジャオロース定食	0	54	13.65	8.68	1.00	5.07
ホイコーロー定食	1	76	21.00	9.39	1.44	7.71
エビチリ定食	0	77	21.27	10.34	1.06	5.95

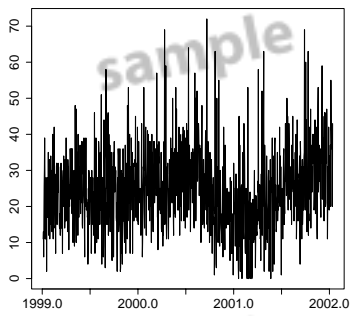
表1: 過去3年間の売り上げデータに基づく基礎統計量。

	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$	$X_9$	$X_{10}$	$X_{11}$	$X_{12}$	$X_{13}$	$X_{14}$	$X_{15}$	$X_{16}$
$X_{16}$	120.2	42.3	37.6	19.7	48.4	45.1	48.8	63.9	24.9	35.2	18.5	26.9	58.3	46.7	11	35.3
$X_{15}$	42.3	145	38.7	33.1	-10.3	-34.4	-0.9	86.2	-41.5	42.8	33	41.4	2	22.6	-0.3	-1.1
$X_{14}$	37.6	38.7	93.6	20.9	2.5	17.5	16.7	47.6	-1.1	10.5	12.2	13	16.4	16.4	-3.6	13.1
$X_{13}$	19.7	33.1	20.9	113.8	13.5	-12.2	-4.9	45.9	-50	31.9	66.4	63	-3.8	12.1	35	9.9
$X_{12}$	48.4	-10.3	2.5	13.5	165.4	78.1	84.2	17.9	90.1	31.4	-23.5	23	88.7	42.9	18.1	75.6
$X_{11}$	45.1	-34.4	17.5	-12.2	78.1	197.7	83.7	-11.5	115.9	-10.7	-41.4	-30.8	70	25.9	10.6	63
$X_{10}$	48.8	-0.9	16.7	-4.9	84.2	83.7	138	20.5	95.7	15.5	-41	-3.7	72.8	37	1.7	58.1
$X_9$	63.9	86.2	47.6	45.9	17.9	-11.5	20.5	160.8	-26.3	46.2	37.9	55.7	25	34.8	6.7	15.6
$X_8$	24.9	-41.5	-1.1	-50	90.1	115.9	95.7	-26.3	231.6	-18.6	-111.3	-61.7	81.8	17.2	-18	63.5
$X_7$	35.2	42.8	10.5	31.9	31.4	-10.7	15.5	46.2	-18.6	91.8	40.5	45.8	26.9	27.8	16.6	13.7
$X_6$	18.5	33	12.2	66.4	-23.5	-41.4	-41	37.9	-111.3	40.5	168.1	77.1	-31	13.4	42.2	-15.9
$X_5$	26.9	41.4	13	63	23	-30.8	-3.7	55.7	-61.7	45.8	77.1	118.7	4.7	21.9	35.9	9.1
$X_4$	58.3	2	16.4	-3.8	88.7	70	72.8	25	81.8	26.9	-31	4.7	131.5	40.3	3.5	52.9
$X_3$	46.7	22.6	16.4	12.1	42.9	25.9	37	34.8	17.2	27.8	13.4	21.9	40.3	75.4	13.1	31.1
$X_2$	11	-0.3	-3.6	35	18.1	10.6	1.7	6.7	-18	16.6	42.2	35.9	3.5	13.1	88.2	15
$X_1$	35.3	-1.1	13.1	9.9	75.6	63	58.1	15.6	63.5	13.7	-15.9	9.1	52.9	31.1	15	106.9

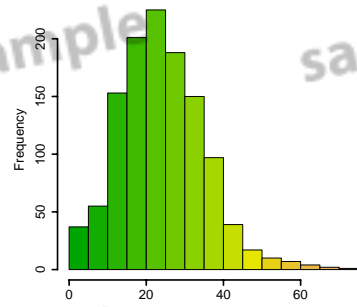
表 2: 過去 3 年間のデータに基づく各定食の売上げの分散行列.  $X_1$ :牡蠣フライ定食  $X_2$ :若鶏の竜田揚げ定食  $X_3$ :豚の生姜焼き定食  $X_4$ :鶏の黒酢あんかけ定食  $X_5$ :かつおのタタキ定食  $X_6$ :さば味噌定食  $X_7$ :若鶏の唐揚げ定食  $X_8$ :カツ煮定食  $X_9$ :焼肉定食  $X_{10}$ :野菜炒め定食  $X_{11}$ :海鮮丼定食  $X_{12}$ :天ぷら定食  $X_{13}$ :餃子定食  $X_{14}$ :チンジャオロース定食  $X_{15}$ :ホイコーロー定食  $X_{16}$ :エビチリ定食

年月日	土日祝日	天気	チラシ	催し	平均気温
19990101	1	0	0	0	13.6
19990102	1	0	0	0	13.7
19990103	1	-1	0	0	5.6
19990104	0	-1	0	0	8
19990105	0	1	0	0	12.8
19990106	0	0	0	0	12.3
19990107	0	1	0	0	11.8
19990108	0	1	0	0	5.4
19990109	1	1	0	0	10.7
19990110	1	1	0	0	5.3
19990111	0	-1	0	0	10.9
19990112	0	-1	0	0	11.6
19990113	0	1	0	0	7.7
19990114	0	0	0	0	6.5
19990115	1	-1	0	0	11.3
19990116	1	1	0	0	15.7
19990117	1	1	0	0	9.2
19990118	0	0	0	0	15.3
19990119	0	-1	1	0	10
19990120	0	1	0	0	16.6
19990121	0	1	0	0	7.6
19990122	0	1	0	0	12
19990123	1	1	0	0	13.8
19990124	1	0	0	0	11.9
19990125	0	0	0	0	10.1
19990126	0	1	0	0	8.6
19990127	0	1	0	0	9.9
19990128	0	-1	0	0	9.9
19990129	0	-1	0	0	8.9
19990130	1	1	0	0	7.5
19990131	1	1	0	0	4.1
19990201	0	0	0	0	10.4
19990202	0	1	0	0	12.8
19990203	0	1	0	0	11.2
19990204	0	0	0	0	11.2
19990205	0	0	0	0	5.3
19990206	1	0	0	0	11
19990207	1	0	0	0	8.7
19990208	0	1	0	0	4.1
19990209	0	1	0	0	6.6
19990210	0	0	0	0	11.4
19990211	1	0	0	0	15.1
19990212	0	1	0	0	5.5
19990213	1	0	0	0	13
19990214	1	0	0	0	13.6
19990215	0	1	0	0	13.8
19990216	0	-1	0	0	10.8
19990217	0	-1	0	0	11.6
19990218	0	0	0	0	5.7
19990219	0	0	0	0	13.2

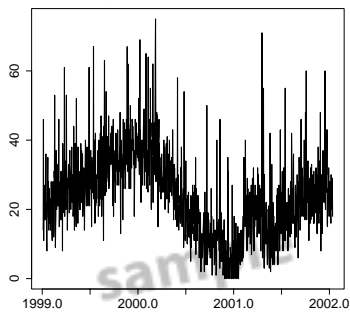
表 3: データの抜粋 . 天気 : 晴れ (1) 曇り (0) それ以外 (-1) , チラシ : 実施 (1) 非実施 (0) , 催し : 実施 (1) 非実施 (0) .



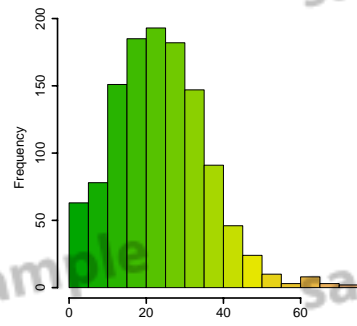
牡蠣フライ定食



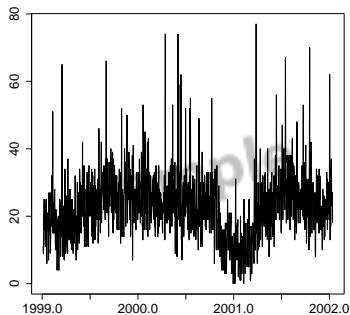
牡蠣フライ定食



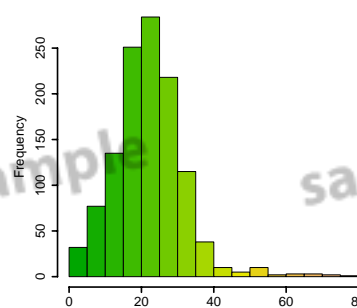
若鶏の竜田揚げ定食



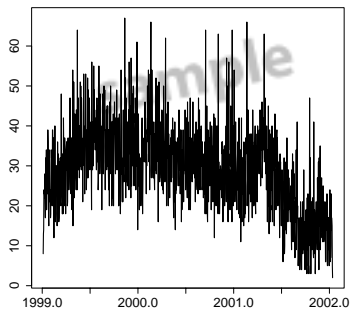
若鶏の竜田揚げ定食



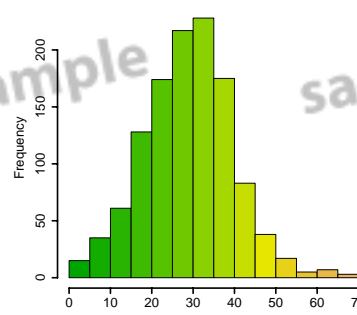
豚の生姜焼き定食



豚の生姜焼き定食

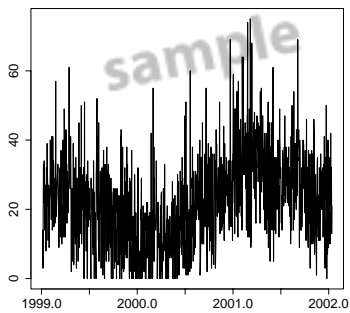


鶏の黒酢あんかけ定食

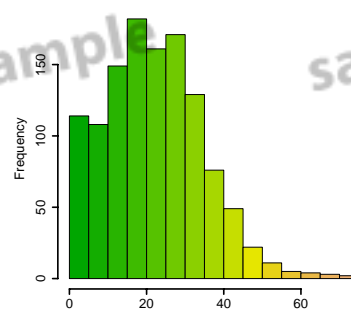


鶏の黒酢あんかけ定食

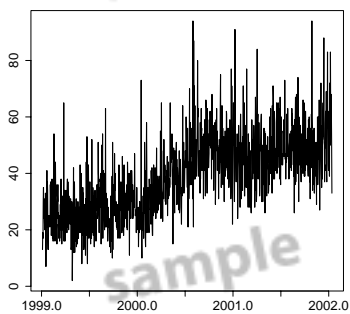
図 1: 各定食の売上の時系列データ, 及びヒストグラム.



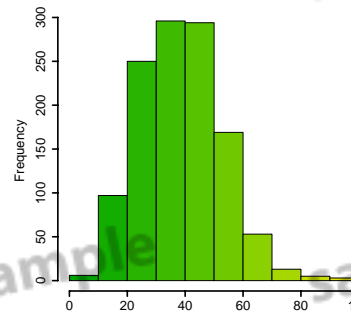
かつおのタタキ定食



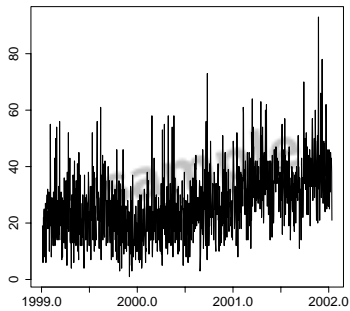
かつおのタタキ定食



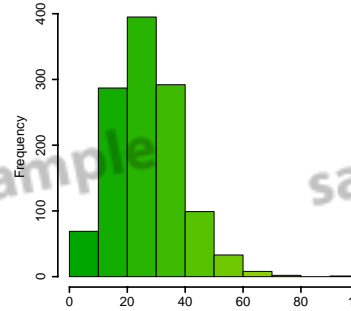
さば味噌定食



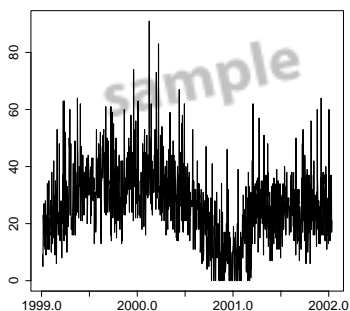
さば味噌定食



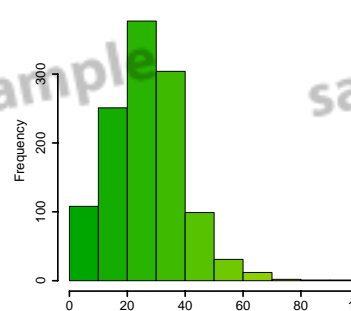
若鶏の唐揚げ定食



若鶏の唐揚げ定食

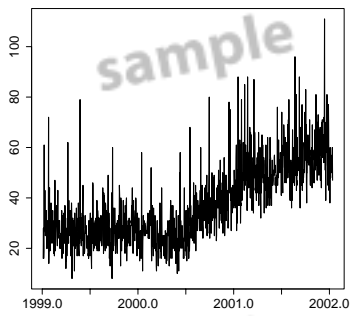


カツ煮定食

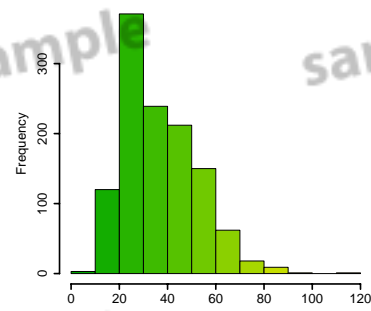


カツ煮定食

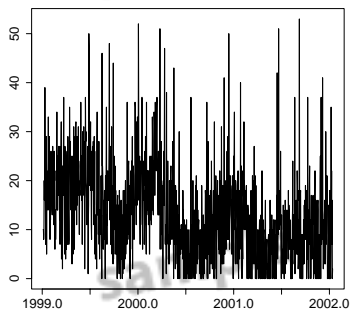
図 2: 各定食の売上げの時系列データ, 及びヒストグラム.



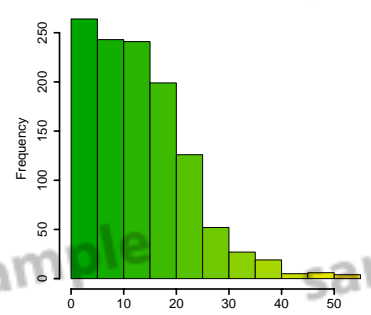
焼肉定食



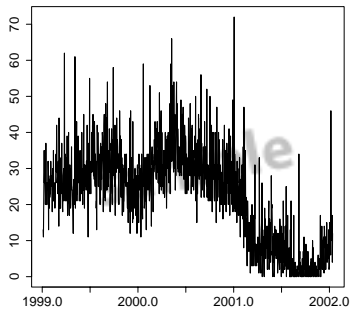
焼肉定食



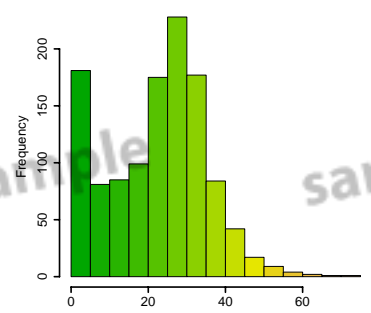
野菜炒め定食



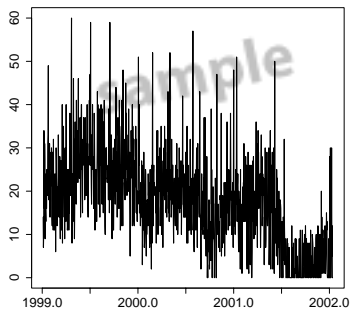
野菜炒め定食



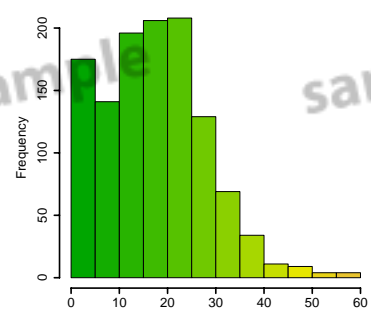
海鮮丼定食



海鮮丼定食

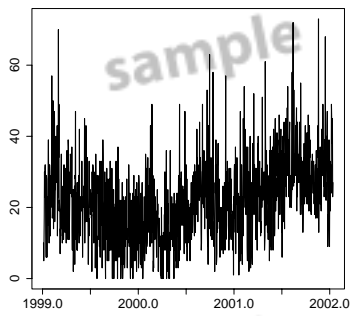


カツ煮定食

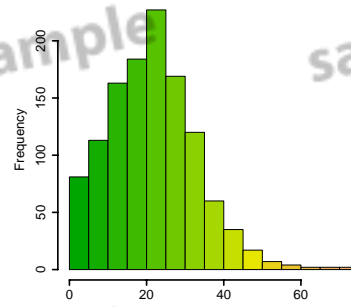


カツ煮定食

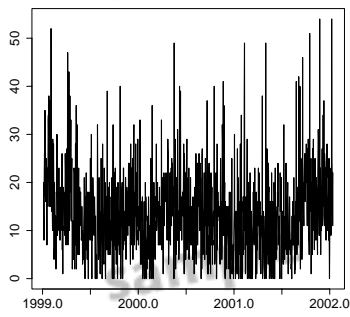
図 3: 各定食の売上げの時系列データ, 及びヒストグラム.



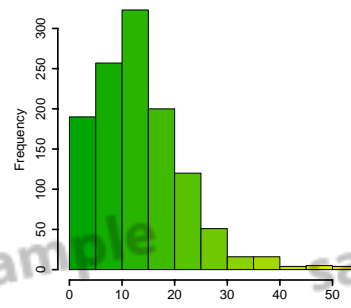
餃子定食



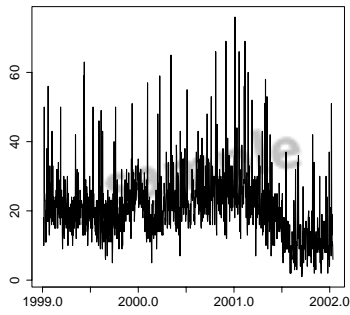
餃子定食



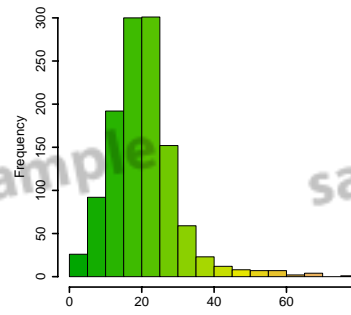
チンジャオロース定食



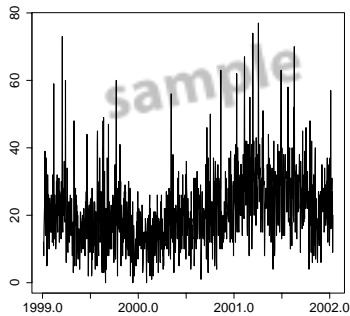
チンジャオロース定食



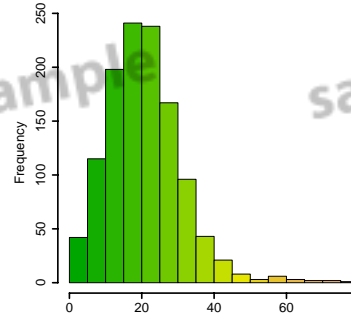
ホイコーロー定食



ホイコーロー定食



エビチリ定食



エビチリ定食

図 4: 各定食の売上げの時系列データ, 及びヒストグラム.



sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

---

不許複製 慶應義塾大学ビジネス・スクール 2007 Feb.

コンテンツワークス株式会社 BookPark サービス

---