



# 四国地域における環境経営に関する実証研究 - 組織能力を手掛かりにして -

木全 晃\* · 板倉 宏昭\*

## An Empirical Study of Sustainable Management in Shikoku Region: With Clue of Organizational Capability

Akira KIMATA\* and Hiroaki ITAKURA\*

**Abstract**— Modern firms are reconsidering the 20th century model of mass production, mass consumption, and mass disposal, and in the midst of the need to adopt a sustainable model of economic growth that minimizes harm to the world. In response to such a social order, this paper examines the relationships between the environmental and economic performances of the construction industry in the Shikoku region. We discuss alternative functional relationships between them through the theory of organizational capabilities. Based on the findings of an empirical study, we propose the introduction of a funnel role of organizational capabilities within the relationship between environmental and economic variables, taking a different viewpoint from the Porter hypothesis. Finally, our study presents a tentative conclusion clarifying a part of the causation, and proposes a model to understand the interdependence between sustainable strategy and organizational capability.

**Keywords**— organizational capability, economic performance, environmental performance, Porter hypothesis

### 1. はじめに

現代の企業には、自然環境にできるだけ負荷をかけずに存続と成長が可能となるような「調和」(harmony)が求められている [1]。こうした環境保全を取り入れた経営は昨今、環境経営と呼ばれ、その背景には化学物質の利用の拡大、大量採取、大量生産、大量消費、大量廃棄という社会経済システムが、生態系の破壊、有害物質や廃棄物による土壌・水質・大気の汚染など、様々な形で地球の劣化を招いてきたことへの警告 [2, 3] がある。同時に、1960–1970年代にかけて米国で立ち上がった環境保護主義の時代には、地球環境問題の原因を過剰な人口増加や科学技術の発達に誤った方向付け、あるいは共有財産的性格をもつ自然資源の濫用にあるとするものなどがみられ [4–6]、自然保護運動の大衆化を一気に推し進めた [7]。

もっとも企業はこれまで、地球環境負荷低減と収益性

を二律背反でとらえる傾向があったが、このことに異を唱えたのが、Michael E. Porter らの一連の仮説 [8–11] であった。これは、政府によって適切に設定された環境規制は、製品価値の向上や原価削減のためのイノベーションの契機となり、投入資源の生産性を高めながら環境に与える影響を改善するためのコストを相殺し、環境と経済のトレードオフを解決できるというものである。この仮説を巡って 90 年代以降、多様な実証研究が成されてきたが、当初は企業の環境パフォーマンスと経済パフォーマンスの直接的な相関関係を検討するものが主流であった [12–15]。以後、環境規制と生産性や収益性の関係を実証分析するもの [16, 17]、ゲーム理論を用い環境規制と企業間競争をモデル化するもの [18, 19]、Porter らの仮説そのものを見直そうとするもの [20] なども展開されてきたが、組織内部の問題を十分に考慮したものではなかった。

そうしたなかで金原らは [21–23]、組織の外部要因および内部要因を考慮したフレームワークを提示し、これらと環境パフォーマンス、経済パフォーマンスの因果関係を検証している。本研究は、この金原らのフレームワークを基礎としつつ、先行研究における蓄積が見られ

\*香川大学大学院地域マネジメント研究科 香川県高松市幸町 2-1

\*Kagawa University, 2-1 Saiwai-cho, Takamatsu-shi, Kagawa

Received: 15 April 2015

Accepted: 8 July 2015

る「組織能力」(organizational capability)の概念を用い、新たな枠組みを提案するものである。

## 2. 先行研究のフレームワーク

ここでは、本研究のベースとなる金原らのフレームワーク [21-23] を検討する。なかでも金原・藤井 [23] は指標を設計し (Table 1)、製造業の上場企業 1100 社余りを対象に質問紙票調査を行った。

Porter らの仮説に従い、金原・藤井 [23] は外部要因を国や自治体などの規制、地域社会、顧客からの要請から構成する。また、組織の内部要因として、環境戦略 (経営者の指導力や従業員の参加意識など 4 項目)、組織 (設計や製造過程等の環境負荷低減、ISO14001 の認証取得の有無など 6 項目) といった変数を設定した。また環境パフォーマンスは、CO<sub>2</sub> 排出削減など 3 項目を、経済パフォーマンスでは、環境経営の取り組みが経済的利益を生み出しているかどうか、など合計 5 つの項目で測定している (5 段階リッカート尺度)。環境パフォーマンスは従来、CO<sub>2</sub> 排出量などの実数が用いられ、経済パフォーマンスも ROA や ROE などの財務データを用いられてきたが、彼らの認知指標による分析手法は、こうしたデータを測定・公開していない中小企業についても、環境経営の現状を調査・検討する道筋を切り開いた。

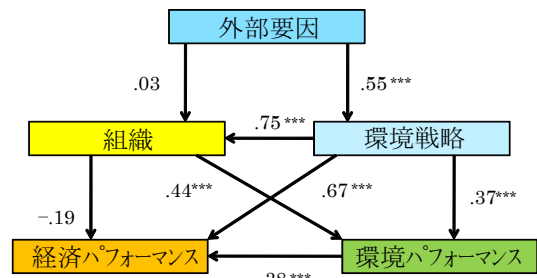
こうして金原・藤井 [23] は、有効回答が得られた上場企業 318 社を対象に、先の 5 つの変数間の因果関係を分析している。彼らの行った 5 変数間の共分散構造分析によると、これらの因果関係として、環境規制などの外部要因が環境戦略に影響を及ぼし、さらに組織に影響を与え、これが環境パフォーマンスを押し上げた結果として経済パフォーマンスが向上する、Porter らの仮説のプロセスがみられるとした (Fig. 1)。

こうした金原らのフレームワークは、認知指標による測定手法を構築した点で、中小企業の多い我々の四国地域の環境経営の分析に有用であり、貴重な先行研究である。しかしながら、彼らが「組織」とラベリングした変数は、製造プロセスにおける環境負荷低減といったように、どちらかといえばモノという経営資源に焦点を当てたものである。そこでは組織メンバーに共有された価値、組織的な知識の創造や学習といった文化的要素が見落とされているのではないかと筆者らはみており、これまで環境と経済の両立における価値的側面を組み込んだ枠組みの提案を行ってきた [24-27]。本研究では、こうした筆者らの既往研究をベースにしながら、戦略論や組織の経済学の文脈で研究が蓄積されてきた「組織能力」という概念を用いることで、金原らのフレームワークの拡張を試みる。

Table 1: 金原らの測定指標

外部要因	政府からの圧力
	地域社会からの圧力
	顧客からの圧力
環境戦略	トップのリーダーシップ
	従業員の環境意識
	環境責任者の発言力
	環境経営重要度
組織	製造工程の環境配慮
	開発・設計段階の環境配慮
	廃棄物処理
	ISO14001 の取得
	環境報告書の作成
	環境会計の導入
環境パフォーマンス	排水処理に積極的
	大気汚染防止に積極的
	CO <sub>2</sub> 削減に積極的
経済パフォーマンス	環境経営から経済便益を得ている
	便益は費用を上回る
	取引の安定性
	顧客と共同で問題解決
	クレーム数が多い (逆数)

出所) 金原・藤井 [23], p. 7 をもとに作成。



出所) 金原・藤井 [23], p. 11.

注) 共分散構造分析による影響指標, \*\*\*:  $p < .001$

Fig. 1: 金原らの分析結果

## 3. 組織能力を用いた分析枠組み

組織能力に関する理論、換言すればケイパビリティ論は資源ベース論やダイナミック・ケイパビリティ論を中心とする戦略論の系譜と、狭義のケイパビリティ論である組織の経済学の系譜からなる 2 つのアプローチがこれまでみられ、いずれも組織の生産サイドにおける知識や技能、学習能力といった側面から企業の行動の説明を試みるものという [28]。

藤田 [29] によると、経営資源が物質あるいはモノのアナロジーとして捉えられる概念であるのに対し、組織能力は、行為あるいはコトとして把握される概念であるとしている。そこでは、経営資源と組織能力が対比さ

れている。経営資源とは、既に獲得された有形、無形の資産を意味するのに対し、組織能力は経営資源を獲得する力、あるいは活用する力を意味するという。このような組織能力は、「経営資源を蓄積、統合、活用し、製品・サービスを生み出す能力」と定義されている。彼によれば、Clayton M. Christensen の言うところの「経営資源を生産的な目的のために構造化し、方向付ける力量」、あるいは、コアコンピタンスと同義と捉えるなら、Gary Hamel and Coimbatore K. Prahalad の言うところの「組織における集合的な学習」といった捉え方もみられるという。このように論者によって定義に少なからずの差異はみられるものの、本研究では、組織能力を「経営資源を有効に活用する力」と捉えることとする。

一方、組織能力について11の測定指標を提示しているのが、Ulrich and Smallwood [30] である。彼らによると、

- 1) 事業戦略への従業員の意識、
- 2) スピーディーな実行、
- 3) 存在意義やアイデンティティ、
- 4) 戦略を確実に実現できる体制、
- 5) 共同作業による効率向上、
- 6) アイデアの発想と展開、
- 7) トップや管理職のリーダーシップ、
- 8) 長期的な信頼関係の構築、
- 9) 戦略の共有、
- 10) 戦略、管理などでの革新の力、
- 11) 厳格な管理によるコスト削減、

などの項目によって組織能力を測ることが可能という。以上の先行研究を踏まえ、本研究で用いる組織能力の測定指標を次のように設定した (Table 2)。

ここでは、前述の金原らのフレームワークに既に戦略に関する測定項目が複数用いられていることから、変数の独立性を確保すべく Ulrich and Smallwood [30] の11項目のうち戦略に関連する5項目を除いたうえで、藤田 [29] の言う「経営資源を蓄積する力」、および渡部 [28] の指摘する「知識や技能、学習能力といった側面」などのニュアンスを取り入れ、世代を超えて知識を伝える能力を問う項目をここでは追加することとした。なお、本研究では組織能力という変数のラベリング上の混同を避けるため、以下、金原らのフレームワークの「組織」を豊澄 [31] に倣い「環境システム」と呼称する。

#### 4. 組織能力を加味したモデルの有効性

次に、本研究で実施した質問紙票調査についての概要について説明する。我々の調査は、長引く景気低迷により廃業が相次ぐものの、環境負荷低減型の製品・事業へと移行する動向がみられる四国地域の建設業を対象とする。当該業種の環境経営の度合いを調べることを副次的

Table 2: 本研究の「組織能力」測定項目

組織能力	スピーディーな変革と実行
	経営理念による共有化
	共同作業による効率化
	アイデアの発想、展開による学習
	顧客との長期的信頼関係
	管理によるコスト削減
次世代へのノウハウ、知識の伝承	

目的として、本調査を実施した。回収サンプル数は207社であり、うち有効回答数は198社であった<sup>1</sup>。前述の金原らのフレームワークの5変数に加え、新たに設定した組織能力との信頼性係数と相関係数を示す (Table 3)。

$\alpha$  係数をみると、新たに設けた組織能力 ( $\alpha = .831$ ) の変数を始め、環境戦略 ( $\alpha = .851$ )、外部要因 ( $\alpha = .750$ )、環境パフォーマンス ( $\alpha = .734$ ) で内の一貫性は比較的高い値が確保された。もっとも、経済パフォーマンス ( $\alpha = .524$ )、環境システム ( $\alpha = .533$ ) については比較的低い値となっているものの、いずれも0.5を超えていることから、およそ使用に耐えられるレベルと判断し、変数として用いることとした。

相関係数は、環境戦略と環境システム ( $r = .617, p < .001$ ) 環境システムと環境パフォーマンス ( $r = .705, p < .001$ ) で特に高い値となっている。このことは、環境戦略が環境システムに影響を及ぼし、さらに環境システムが環境パフォーマンスに影響するという前述の金原・藤井 [23] のインプリケーションと整合的な傾向と考えられる。

次に、経済パフォーマンスを従属変数とした階層的重回帰分析で3つのモデルを比較する。モデル1は規模(売上高)を独立変数とし、モデル2では規模と金原らのフレームワークの4変数を用いる。さらにモデル3は、モデル2に組織能力の変数を加えたものとし、いずれも規模をコントロール変数として強制投入し、他の変数はステップワイズ法を用いて分析した (Table 4)。

モデル1の説明率は0.1%と非常に低く、規模だけで経済パフォーマンスを説明できず、有意な回帰式となっていない ( $R^2 = .001, \text{Adj. } R^2 = -.004, F = .135, p = .714$ )。モデル2では、外部要因と環境パフォーマンスが除外され、環境戦略と環境システムが投入された。モデ

1. 回収した198サンプルについて、従業員数1-20人(106社)、同21-300人(90社)、同301人以上(2社)となっており、従業員数300人以下の中小企業が約99%を占めた。本社所在地は香川県(73社)、徳島県(35社)、高知県(41社)、愛媛県(49社)であり、日本標準産業分類の建設業の中分類でみると、総合工事業(122社)、職別工事業(39社)、設備工事業(37社)であった。総合工事業とは堤防や貯水池、ダムなどの土木施設や建築物の完成までを発注者から直接請負う事業所であり、職別工事業はとび、左官、配管工など主として下請として工事現場で建築物や土木施設などの一部を担う事業所、設備工事業は電気工作物や空調・給排水・昇降設備などの機械装置等の設備を発注者から直接請負う事業所である。



Table 3: 各変数の相関と信頼性係数

	外部要因	環境戦略	環境 S	組織 C	環境 P	経済 P	規模
外部要因	(.750)						
環境戦略	.373***	(.851)					
環境システム	.227**	.617***	(.533)				
組織能力	.170*	.409***	.360***	(.831)			
環境パフォーマンス	.264***	.522***	.705***	.300***	(.734)		
経済パフォーマンス	.211**	.471***	.547***	.523***	.119*	(.524)	
規模 (売上高)	.120	.042	-.002	.013	.123*	.371***	

(注) Spearman の順位相関係数,  $n = 195-198$ , \*\*\*:  $p < .001$ , \*\*:  $p < .01$ , \*:  $p < .05$ . カッコ内は信頼性係数.

Table 4: 経済パフォーマンスを従属変数とした階層的重回帰分析

独立変数	モデル 1	モデル 2	モデル 3
規模	-.026 (-.368)	.007 (.118)	.000 (.008)
環境戦略		.337*** (4.731)	.208** (2.945)
環境システム		.329*** (4.623)	.286*** (4.256)
外部要因		.019 (.301)	.003 (.056)
環境パフォーマンス		.003 (.044)	-.013 (-.186)
組織能力			.331*** (5.382)
$R^2$ (Adj. $R^2$ )	.001 (-.004)	.351 (.341)	.435 (.424)
F 値	.135	34.904***	37.192***

注)  $n = 198$ , \*\*\*:  $p < .001$ , \*\*:  $p < .01$ , \*:  $p < .05$ . 値は  $\beta$ , カッコ内は  $t$  値. 網掛け部分はステップワイズ法による除去変数.

ル 1 と比べて, モデル 2 の回帰式の説明力 ( $R^2 = .351$ , Adj.  $R^2 = .341$ ) は有意に向上している ( $F$  for  $\Delta R^2 = 75.270$ ,  $p < .001$ ). また, 回帰式自体も有意となった ( $F = 34.904$ ,  $p < .001$ ).

さらに, 本研究で変数化した組織能力を追加したモデル (モデル 3) では 43.5% を説明できるようになり<sup>2</sup>, モデル 2 と比べて説明率も有意に向上した ( $F$  for  $\Delta R^2 = 28.963$ ,  $p < .001$ ). しかも組織能力 ( $\beta = .331$ ,  $p < .001$ ) が独立変数として最も説明力をもつことが分かる. このことから, 本研究の組織能力を用いたモデル (モデル 3) が, ここでは最も妥当なモデルと考えることができる. すなわち, 経営資源を有効活用する力である組織能力を考慮することが, 環境経営の因果関係をより良く捉えるうえで重要といえる.

次に, 変数間の交互作用をみる. モデル 2 で投入した 4 変数と組織能力の合計 5 変数の組み合わせを検討したところ, 5% 水準では有意とならなかったが, 10% 水準で環境戦略と組織能力, 経済パフォーマンスとの間に相乗効果を確認した ( $\beta = .095$ ,  $p = .092$ ).

この分析結果から, 組織能力と環境戦略の 2 変数間にシナジーがみられると捉えることができ, 両者の相互作用

用によって経済パフォーマンスがもたらされる傾向を示す. 具体的には, 経営者や環境担当者のリーダーシップ (環境戦略) と環境への取り組みを経済効果に結びつけるうえで, 共同作業による効率化や学習といった組織能力が有効に機能することを意味する. ここで戦略と組織能力の相互作用モデルを示すなら, Fig. 2 のマトリックスとして表現することが可能である.

ここでは, 組織能力の高群を C, 低群を c, 環境戦略の高群を S, 低群を s とし, これらの組み合わせにおいて  $cs < cS < Cs < CS$  という関係が成り立つことを示している.

以上のことから, 経営資源を有効活用する力である組織能力を考慮することが, 環境経営の因果関係をより良く捉えるうえで重要であり, 組織能力は単体というよりも環境戦略と結びつくことによって経済性に影響を及ぼすものと考えられ, そこでは組織能力 (C, c), 環境戦略 (S, s) とともに高い CS 型が, 環境経営における経済パフォーマンスを導くうえで有効であるといえる.

## 5. おわりに

本研究の分析結果を総括すると, 以下のことが言える. 第 1 に, 外部要因よりも組織能力という内部要因が環

2. 本研究のモデル 3 で得られた決定係数 ( $R^2 = .435$ , Adj.  $R^2 = .424$ ) は, 人間行動を扱う組織研究において決して説明力の低い値ではないが, 他の変数の影響要素も否めない. この点については, 今後の課題としたい.

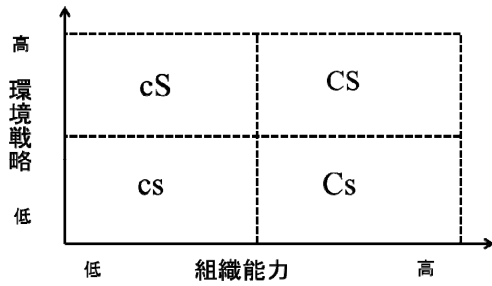


Fig. 2: 戦略と組織能力の相互作用モデル

境への取り組みと経済パフォーマンスを両立させる傾向がみられることが明らかとなった。

第2に、組織能力は単体というよりも、環境戦略と結びつくことで経済性の伴った環境経営に導くことが示された。

第3に、環境パフォーマンスと経済パフォーマンスには直接的な関係がみられないことである。

本研究のサーベイ対象の四国地域の建設業においては、国や自治体による規制、あるいは地域社会や市場からの要請といった外部要因よりも、組織能力という企業の内部要因が環境経営における経済効果を媒介する傾向がみられた。このことは、公共投資に頼る中小企業が多い四国地域の建設業は、外部要因に強く依存するという一般的な捉え方からすると意外な結果かもしれない。実際、今回の回収サンプルのおよそ6割は総合工事業であったことから、社会インフラである土木施設や建設物を自治体等から請け負う、比較的公共性の高い業態という傾向が色濃く現れていた。しかしながら、四国地域はグローバル化されておらず、地域社会との関係が見えやすい地方圏の業種だからこそ、組織能力という内部要因が環境への取り組みと経済パフォーマンスの好循環をもたらすのかもしれない。

また環境パフォーマンスと経済パフォーマンスに直接的な因果関係がみられなかったという本研究の結果は、環境面での成果が経済面での成果に直接的にプラスの影響を及ぼすとするPorterらの仮説、および金原らのインプリケーションとは異なる傾向にある。そこには大別すると、2つの可能性が推察される。

一つは、ISO14001 認証取得などの測定項目からなる環境システムが、環境パフォーマンスを押し上げ、さらに経済パフォーマンスに結びつくうえで、タイムラグが生じているという見方である<sup>3</sup>。もしも時間軸でこの問題が捉えられるのであれば、今後、四国地域の建設業にもPorterらの仮説がフィットする時期が訪れるのかもしれない。

3. 企業のイノベーションにおいて、投入した技術や製品が実際に便益を生むまでにはタイムラグがみられることについてはIT業界でも実証されており [32, 33]、本研究で取り扱った環境イノベーションも同様の傾向が生じる可能性は高いものと考えられる。

いま一つは、環境システムの形骸化という可能性が挙げられる。自治体や国土交通省は公共事業への競争入札の際の総合評価方式入札制度のなかで、ISO14001 やエコアクション 21 といったEMSの認証取得を加点評価するなどしている。その際、これら環境システムの整備が業務の安定的確保という意味合いのみで企業に捉えられており、このために環境負荷低減という実効性があがっていないという見方である。

もしもこのような環境システムの形骸化が生じているとすれば、実質的な環境と経済の両立は今後も困難であり、企業の行動を修正するような制度上の変更が必要となるのかもしれない。いずれにせよ、これら2つの可能性を含めた検証は回答企業へのフィードバック・インタビュー等を通じて精査せねばならず、そこに本研究の限界があるものと考えられる。また本研究の測定上の課題として、組織能力尺度はまだ確立されておらず精緻化が必要であること、他地域および他業種との比較・分析も本研究の今後の課題である。

最後に本研究の成果として、環境経営の定量化に組織論で用いられる変数を導入したことにより、いかなる環境政策が企業活動という視点を踏まえて合理的であるか、また現行の制度をどのように修正すべきであるかを導出する可能性を示唆することができたことが挙げられる。

謝辞: 本研究は、科学研究費補助金 (26380465) の成果の一部である。査読をしてくださった2名の匿名レフェリーの先生方には、たいへん貴重な御示唆を頂戴した。ここに御礼を申し上げます。

参考文献

- [1] P. M. Senge: "The fifth discipline: The art & practice of the learning organization," New York: Currency Doubleday, 1990: 2006 (枝廣淳子, 小田理一郎, 中小路佳代子訳: 学習する組織 システム思考で未来を創造する, 英治出版, 2011) .
- [2] R. Carson: "Silent spring," Massachusetts: Houghton Mifflin, 1962 (青樹築一訳: 沈黙の春, 新潮社, 1987) .
- [3] D. H. Meadows, D. L. Meadows, R. Jørgen, and W. W. Behrens III: "The limits to growth: A report for the club of Rome's project on the predicament of mankind," New York: Universe Books, 1972 (大来佐武郎監訳: 成長の限界, ダイヤモンド社, 1972) .
- [4] P. P. Ehrlich: "The population bomb," New York: Ballantine Books, 1968.
- [5] G. Hardin: "39 steps to biology: Readings from Scientific American," San Francisco: Freeman, 1968.
- [6] B. Commoner: "The closing circle: Nature, man, and technology," New York: Knopf, 1971.
- [7] J. E. de Steiguer: "The age of environmentalism, New York:

- McGraw-Hill, 1997 (新田功, 大森正之, 蔵本忍訳: 環境保護主義の時代, 多賀出版, 2001) .
- [8] M. E. Porter: "America's green strategy," Scientific American, April: 96, 1991.
- [9] M. E. Porter and C. van der Linde: "Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship," Journal of Economic Perspective, Vol.9, No.4, pp. 97-118, 1995.
- [10] M. E. Porter and C. van der Linde: "Green and competitive ending the stalemate," Harvard Business Review, Aug: pp. 49-61, 1995.
- [11] D. C. Esty and M. E. Porter: "Industrial ecology and competitiveness: Strategic implications for the firms," Journal of Industrial Ecology, Vol.2, No.1, pp. 35-43, 1998.
- [12] J. J. Cordeiro and J. Sarkis: "Environmental proactivism and firm performance: Evidence from security analyst earnings forecasts," Business Strategy and the Environment, Vol.6, pp. 104-114, 1997.
- [13] M. V. Russo and P. A. Fouts: "A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability," Academy of Management Journal, Vol.19, pp. 363-375, 1997.
- [14] S. Konar and M. A. Cohen: "Does the market value environmental performance?," The Review of Economic and Statistics, Vol.83, No.2, pp. 281-289, 2001.
- [15] A. Thomas: "Corporate environmental policy and abnormal stock price returns: An empirical investigation," Business Strategy and the Environment, Vol.10, pp. 125-134, 2001.
- [16] P. Lanoie, M. Patry, and R. Lajeunesse: "Environmental regulation and productivity: Testing the Porter hypothesis," Journal of Productivity Analysis, Vol.30, pp. 121-128, 2008.
- [17] D. G. Rassier and D. Earnhart: "The effect of clean water regulation on profitability: Testing the Porter hypothesis," Land Economics, Vol.86, No.2, pp. 329-344, 2010.
- [18] F. J. André, P. González, and N. Porteiro: "Strategic quality competition and the Porter hypothesis," Journal of Environmental Economics and Management, Vol.57, pp. 182-194, 2009.
- [19] L. Lambertini and A. Tampieri: "Vertical differentiation in a Cournot industry: The Porter hypothesis and beyond," Resource and Energy Economics, Vol.34, pp. 374-380, 2012.
- [20] R. D. Mohr and S. Saha: "Distribution of environmental costs and benefits, additional distortions, and the Porter hypothesis," Land Economics, Vol.84, No.4, pp. 689-700, 2008.
- [21] 金原達夫, 金子慎治: 環境経営の分析, 白桃書房, 2005 .
- [22] 金原達夫: 日本企業の環境効率と経済パフォーマンスの分析, 中四国商経学会研究報告集, 2009 年度: 中四国商経学会, pp. 102-105, 2009 .
- [23] 金原達夫, 藤井秀道: 日本企業における環境行動の因果的メカニズムに関する分析, 日本経営学会誌, Vol.23, pp. 4-13, 2009 .
- [24] 木全晃, 板倉宏昭: 四国企業における環境経営の現状に関する実証研究, 平成 22 年度香川大学地域貢献推進経費による成果報告書, pp. 31-45, 2010 .
- [25] 木全晃, 板倉宏昭: 環境経営における組織文化の影響メカニズム, 組織科学, Vol.47, No.2, pp. 59-69, 2013 .
- [26] A. Kimata: "Organizational framework for managing the multiplicity of contingency factors: Investigation using the modern Japanese recycling business," International Journal of Organization Theory and Behavior, Vol.16, No.2, pp. 221-244, 2013.
- [27] A. Kimata and M. Takahashi: "Reconstructing the interdependence between organization and their environment," Proceedings of the International Research Conference on Management and Finance 2014, Vol.9, pp. 319-328, 2014.
- [28] 渡部直樹: 第 2 章 ケイパビリティ論とは何か, 渡部直樹編著 『ケイパビリティの組織論・戦略論』, 中央経済社, 2010 .
- [29] 藤田誠: 企業評価の組織論的研究 経営資源と組織能力の測定, 中央経済社, 2007 .
- [30] D. Ulrich and N. Smallwood: "Capitalizing on Capabilities," Harvard Business Review, Vol.82, No.6, pp. 119-127, 2004 (DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー編集部編訳: 経営能力の経営論 学び続ける企業のベスト・プラクティス, ダイアモンド社, pp. 475-508, 2007) .
- [31] 豊澄智己: 戦略的環境経営 環境と企業競争力の実証分析, 中央経済社, 2007 .
- [32] P. A. David: "The Dynamo and Computer: A Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox," American Economic Review, Vol.80, No.2, pp. 355-361, 1990.
- [33] 板倉宏昭: デジタル時代の組織設計会社員の組織コミットメントの研究, 白桃書房, 2002 .

---

#### 木全 晃



明治大学大学院経営学研究科博士前期課程, 東京大学大学院工学系研究科博士後期課程修了。博士(学術)。2006年香川大学大学院地域マネジメント研究科助教授などを経て, 現在, 同研究科教授。専門は経営管理論, 経営組織論, 環境経営論。日本経営システム学会理事などを務める。

#### 板倉 宏昭



マサチューセッツ工科大学(MIT)経営大学院修士課程修了, 東京大学大学院博士課程修了。博士(学術)。日本IBM等を経て, 2004年より香川大学大学院地域マネジメント研究科教授。同研究科長, 日本経営システム学会常任理事, 横幹連合理事などを歴任。

---