

第2章 効果・利用事例出典文献リスト

| パンフレットの項目(掲載事例) | 著者 | 出版年 | 標題1 | 標題2 []付は担当委員の翻訳 | 誌名 | 巻(号) | 頁 | |
|---|--------------|---|------|---|--|------------------------------|--------|------------|
| 1. 食品としての効用と利用 (2)機能別に見た海苔の成分の効用と利用 ②健康機能食品としての効果 | ポルフィラン | Liu, F., J. Liu, J. Gu, L. Zhang, W. Shen, T. Guo, C. Liu & P. He | 2008 | Ex vivo antioxidation activity of polysaccharides from the red alga <i>Porphyra yezoensis</i> . | [スサビノリから得られた多糖類の生体外における抗酸化作用.] | Ciencias Marinas | 34(2) | 253-261. |
| | " | Zhang, Q., N. Li, X. Liu, Z. Zhao, Z. Li & Z. Xu | 2004 | The structure of a sulfated galactan from <i>Porphyra haitanensis</i> and its in vivo antioxidant activity. | [<i>Porphyra haitanensis</i> 由来硫酸化ガラクトンの構造と in vivo 抗酸化活性.] | Carbohydrate Research | 339(1) | 105-111. |
| | " | Zhang, Z., Q. Zhang, J. Wang, X. Shi, H. Song & J. Zhang | 2009 | In vitro antioxidant activities of acetylated, phosphorylated and benzoylated derivatives of porphyran extracted from <i>Porphyra haitanensis</i> . | [アマノリ <i>Porphyra haitanensis</i> から抽出したポルフィランのアセチル化, リン酸化およびベンゾイル化誘導体の in vitro 抗酸化活性.] | Carbohydrate Polymers | 78(3) | 449-453. |
| | " | Zhang, Z., Q. Zhang, J. Wang, H. Song, H. Zhang & X. Niu | 2010 | Chemical modification and influence of function groups on the in vitro-antioxidant activities of porphyran from <i>Porphyra haitanensis</i> . | [<i>Porphyra haitanensis</i> 由来のポルフィランの in vitro 抗酸化活性に対する化学修飾と官能基の影響.] | Carbohydrate Polymers | 79(2) | 290-295. |
| | " | Zhang, Z., Q. Zhang, J. Wang, H. Song, H. Zhang & X. Niu | 2010 | Regioselective syntheses of sulfated porphyrans from <i>Porphyra haitanensis</i> and their antioxidant and anticoagulant activities in vitro. | [アマノリ属 <i>Porphyra haitanensis</i> からの硫酸化ポルフィランの位置選択的合成と in vitro 抗酸化および抗凝固活性.] | Carbohydrate Polymers | 79(4) | 1124-1129. |
| | ポリフェノール | Cian, R.E., M. Alaiz, J. Vioque & S.R. Drago | 2013 | Enzyme proteolysis enhanced extraction of ACE inhibitory and antioxidant compounds (peptides and polyphenols) from <i>Porphyra columbina</i> residual cake. | [<i>Porphyra columbina</i> の残渣から得られたACE阻害剤と抗酸化化合物(ペプチドおよびポリフェノール)の酵素タンパク質分解による抽出の向上.] | Journal of Applied Phycology | 25(4) | 1197-1206. |
| | " | Wu, S.C. & C.L. Pan | 2004 | Preparation of algal-oligosaccharide mixtures by bacterial agarases and their antioxidative properties. | 細菌由来アガラーゼによる海藻オリゴ糖混合物の調製とそれらの抗酸化特性. | Fisheries Science | 70(6) | 1164-1173. |
| | " | Wu, S.C., T.N. Wen & C.L. Pan | 2005 | Algal-oligosaccharide-lysates prepared by two bacterial agarases stepwise hydrolyzed and their anti-oxidative properties. | 細菌由来の酵素により調製した寒天消化物の抗酸化作用. | Fisheries Science | 71(5) | 1149-1159. |
| | フィコビルリン | 新井博文・田村明子・菅原達也・平田孝・橘勝康 | 2008 | フィコエリスロビルリンによる低密度リポタンパク質の酸化抑制効果. | | 脂質生化学研究 | 50 | 82-83. |
| | " | Cian, R.E., P. R. Salgado, S.R. Drago, R.J. Gonzalez & A.N. Mauri | 2014 | Development of naturally activated edible films with antioxidant properties prepared from red seaweed <i>Porphyra columbina</i> biopolymers. | [紅藻 <i>Porphyra columbina</i> バイオポリマーから調製した抗酸化性質を持つ天然活性化可食性フィルムの開発.] | Food Chemistry | 146 | 6-14. |
| | " | 大池正樹・平田 孝・角村哲平・新井博文・坂口守彦 | 1998 | <i>Porphyra yezoensis</i> 中の高分子抗酸化物質について. | [High molecular weight antioxidant in <i>Porphyra yezoensis</i> .] | 平成10年度日本水産学会春季大会講演要旨集 | | 165. |
| | マイコスポリン様アミノ酸 | de la Coba, F., J. Aguilera, F.L. Figueroa, M.V. de Galvez & E. Herrera | 2009 | Antioxidant activity of mycosporine-like amino acids isolated from three red macroalgae and one marine lichen. | [大型紅藻3種及び海産コケ類1種から単離されたマイコスポリン様アミノ酸の抗酸化活性.] | Journal of Applied Phycology | 21(2) | 161-169. |

| パンフレットの項目(掲載事例) | | 著者 | 出版年 | 標題1 | 標題2 []付は担当委員の翻訳 | 誌名 | 巻(号) | 頁 |
|---|-----------------------|---|------|--|--|---|--------|------------|
| 1. 食品としての効用と利用 (2)機能別に見た海苔の成分の効用と利用 ②健康機能食品としての効果(続き) | マイコスポリン様アミノ酸 (続き) | Tao, C., T. Sugawara, S. Maeda, X. Wang & T. Hirata | 2008 | Antioxidative activities of a mycosporine-like amino acid, porphyra-334. | マイコスポリン様アミノ酸ポルフィラ-334の抗酸化活性. | Fisheries Science | 74(5) | 1166-1172. |
| | " | Yoshiki, M., K. Tsuge, Y. Tsuruta, T. Yoshimura, K. Koganemaru, T. Sumi, T. Matsui & K. Matsumoto | 2009 | Production of new antioxidant compound from mycosporine-like amino acid, porphyra-334 by heat treatment. | [加熱処理によるマイコスポリン様アミノ酸, ポルフィラ-334からの新規抗酸化化合物の生成.] | Food Chemistry | 113(4) | 1127-1132. |
| | アンセリン | Tamura, Y., S. Takenaka, S. Sugiyama & R. Nakayama | 1998 | Occurrence of anserine as an antioxidative dipeptide in a red alga, <i>Porphyra yezoensis</i> . | [紅藻スサビノリにおける抗酸化性ジペプチド・アンセリンの存在.] | Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry | 62(3) | 561-563. |
| | リボフラビン | 豊崎俊幸 | 2010 | 海苔に含まれる新しい抗酸化成分. | | New Food Industry | 52(5) | 28-32. |
| ③医薬的効果及び生理活性効果 | 1)抗糖尿病効果 | Kitano, Y., K. Murazumi, J. Duan, K. Kurose, S. Kobayashi, T. Sugawara & T. Hirata | 2012 | Effect of dietary porphyran from the red alga, <i>Porphyra yezoensis</i> , on glucose metabolism in diabetic KK-Ay mice. | [糖尿病KK-Ayマウスのグルコース代謝に対する紅藻スサビノリ <i>Porphyra yezoensis</i> 由来ポルフィランの摂取効果.] | Journal of Nutritional Science and Vitaminology | 58(1) | 14-19. |
| | 2)血圧上昇抑制効果 オリゴペプチド | 斉藤雅信・長屋恵子・萩野浩志・川合正允 | 2000 | ラットを用いた海苔オリゴペプチドの降圧作用. | | 医学と薬学 | 43(3) | 529-538. |
| | " | 斉藤雅信・萩野浩志・川合正允・中道 昇 | 2000 | 海苔オリゴペプチドの正常及び高血圧者に対する影響. | | 医学と薬学 | 44(2) | 297-306. |
| | 2)血圧上昇抑制効果 海苔発酵エキス | 梅川逸人・辰野拓也・WANG, Ya・平山碧・服部美香・荒木利芳 | 2008 | 海苔発酵エキスの投与が高血圧自然発症ラットの血圧に及ぼす影響. | Effect of <i>Porphyra</i> extract on blood pressure in spontaneously hypertensive rats. | 日本食品科学工学会誌 | 55(10) | 502-505. |
| | 3)抗腫瘍・抗潰瘍効果 | Park, S.J., J. Ryu, I.H. Kim, Y.H. Choi & T.J. Nam | 2014 | Induction of apoptosis by a peptide from <i>Porphyra yezoensis</i> : Regulation of the insulin-like growth factor I receptor signaling pathway in MCF-7 cells. | [スサビノリ由来ペプチドによるアポトーシスの誘導: MCF-7細胞におけるインスリン様成長因子 I 受容体のシグナル伝達経路の調節.] | International Journal of Oncology | 45 | 1011-1016. |
| | " | Park, S.J., J. Ryu, I.H. Kim, Y.H. Choi & T.J. Nam | 2015 | Activation of the mTOR signaling pathway in breast cancer MCF-7 cells by a peptide derived from <i>Porphyra yezoensis</i> . | [スサビノリ由来ペプチドによる乳癌 MCF-7 細胞における mTOR シグナル伝達経路の活性化.] | Oncology Reports | 33 | 19-24. |
| | 4)血管新生阻害効果 | 芦野洋美・島村真里子・及川勉・岩口孝雄・西澤一俊 | 1993 | ポルフィラン(アサクサノリ等原始紅藻に存在する硫酸化多糖)による血管新生阻害効果. | Inhibitory effect of angiogenesis by sulfated polysaccharide derived from marine red algae, porphyran. | 日本癌学会総会記事 | 52 | 489. |
| | 5)血栓溶解効果 | Lin, H-T.V., P-A, Hwang, T-C. Lin & G-J. Tsai | 2014 | Production of <i>Bacillus subtilis</i> -fermented red alga <i>Porphyra dentata</i> suspension with fibrinolytic and immune-enhancing activities. | [<i>Bacillus subtilis</i> 発酵による線溶及び免疫増強活性をもつ紅藻 <i>Porphyra dentata</i> 由来懸濁液の調製.] | Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry | 78(6) | 1074-1081. |

| パンフレットの項目(掲載事例) | | 著者 | 出版年 | 標題1 | 標題2 []付は担当委員の翻訳 | 誌名 | 巻(号) | 頁 |
|-------------------------|--------------------------------------|--|------|--|--|---|--------|------------|
| ③ 医薬的効果及び生理活性効果 (続き) | 6) ビタミンB12の供給源としての効果 | Takenaka, S., S. Sugiyama, S. Ebara, E. Miyamoto, K. Abe, Y. Tamura, F. Watanabe, S. Tsuyama & Y. Nakano | 2001 | Feeding dried purple laver (nori) to vitamin B12-deficient rats significantly improves vitamin B12 status. | [乾燥紅藻(海苔)をビタミンB12欠乏ラットに食べさせるとB12の状態は非常に改善される。] | British Journal of Nutrition | 85(6) | 699-703. |
| | 7) 糖脂質による腸内環境改善効果 | 河津大輔・藤井建夫・大島直子・奥積昌世 | 1994 | スサビノリのラット盲腸フローラに及ぼす影響. | Effect of "Susabinori" <i>Porphyra yezoensis</i> on cecal flora of rats. | 日本水産学会誌 | 60(1) | 111-115. |
| | " | 河津大輔・田中みさ子・藤井建夫 | 1995 | スサビノリ多糖類の腸内フローラに及ぼす影響. | Effect of polysaccharides of "Susabinori" <i>Porphyra yezoensis</i> on intestinal flora. | 日本水産学会誌 | 61(1) | 59-69. |
| | " | Kuda, T., M. Yokoyama & T. Fujii | 1997 | Effects of marine algal diets hijiki, aonori, and nori on levels of serum liquid and cecal microflora in rats. | ラットの血清溶液及び盲腸細菌叢のレベルに対する食用海藻ヒジキ、アオノリ及びノリの効果. | Fisheries Science | 63(3) | 428-432. |
| | 8) 抗血液凝固効果、抗アレルギー効果、免疫賦活効果 抗血液凝固 | Indumathi, P. & A. Mehta | 2016 | A novel anticoagulant peptide from the nori hydrolysate. | [ノリの加水分解物由来の新規抗凝固ペプチド.] | Journal of Functional Foods | 20 | 606-617. |
| | 8) 抗血液凝固効果、抗アレルギー効果、免疫賦活効果 抗アレルギー | Kimiya, T., K. Ohtani, S. Satoh, Y. Abe, Y. Ogita, H. Kawakita, H. Hamada, Y. Konishi, S. Kubota & A. Tominaga | 2008 | Inhibitory effects of edible marine algae extracts on degranulation of RBL-2H3 cells and mouse eosinophils. | 食用海藻抽出物の RBL-2H3 細胞およびマウス好酸球の脱顆粒に対する抑制作用. | Fisheries Science | 74(5) | 1157-1165. |
| | " | Sakai, S., Y. Komura, Y. Nishimura, T. Sugawara & T. Hirata | 2011 | Inhibition of mast cell degranulation by phycoerythrin and its pigment moiety phycoerythrobilin, prepared from <i>Porphyra yezoensis</i> . | <i>Porphyra yezoensis</i> から調製したフィコエリスリンおよびその色素成分フィコエリスロビルリンによる肥満細胞の脱顆粒の阻害. | Food Science and Technology Research | 17(2) | 171-177. |
| | " | 井坂章吾・上野幹憲・山口健一・小田達也 | 2015 | スサビノリ由来硫酸化多糖体ポルフィランの生物活性. | | 日本農芸化学会大会講演要旨集 | 2015 | 2G41A06. |
| | " | 井坂章吾・山口健一・上野幹憲・小田達也 | 2015 | スサビノリ由来硫酸化多糖体ポルフィランのマクロファージ刺激抑制作用に関する研究. | | 日本農芸化学会中四国支部講演会講演要旨集 | 43rd | A-10. |
| | 8) 抗血液凝固効果、抗アレルギー効果、免疫賦活効果 免疫賦活 | 北島英樹・古水雄志・市原英明・後藤浩一・土井孝史・稲野達郎・上岡龍一 | 2013 | 乾燥海藻抽出物の免疫賦活効果に関する研究. | Immunostimulatory effects of extract from Nori (<i>Porphyra yezoensis</i>) in vitro and in vivo. | 化学工学論文集 | 39(4) | 359-362. |
| | " | Yoshizawa, Y., A. Enomoto, H. Todoh, A. Ametani & S. Kaminogawa | 1993 | Activation of murine macrophages by polysaccharide fractions from marine algae (<i>Porphyra yezoensis</i>). | [スサビノリ (<i>Porphyra yezoensis</i>) から得られる多糖画分のマクロファージ活性化作用.] | Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry | 57(11) | 1862-1866. |
| | " | Yoshizawa, Y., A. Ametani, J. Tsunehiro, K. Nomura, M. Itoh, F. Fukui & S. Kaminogawa | 1995 | Macrophage stimulation activity of the polysaccharide fraction from a marine alga (<i>Porphyra yezoensis</i>): Structure-function relationships and improved solubility. | [スサビノリ (<i>Porphyra yezoensis</i>) 由来多糖画分のマクロファージ刺激活性: 構造活性相関と溶解度改良.] | Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry | 59(10) | 1933-1937. |

| パンフレットの項目(掲載事例) | 著者 | 出版年 | 標題1 | 標題2 []付は担当委員の翻訳 | 誌名 | 巻(号) | 頁 | |
|--------------------------------|--|---|------|--|---|--|--------|----------|
| ⑧ 医薬的効果及び生理活性効果 (続き) | 8) 抗血液凝固効果、抗アレルギー効果、免疫賦活効果 免疫賦活 (続き) | 後藤浩一・北島英樹・古水雄志・市原英明・土井孝史・稲野達郎・上岡龍一 | 2013 | 海苔(<i>Porphyra yezoensis</i>)抽出物のin vitroおよびin vivoにおける免疫賦活効果. | Immunostimulation effects of extract from nori(<i>Porphyra yezoensis</i>) in vitro and in vivo. | 日本癌学会総会記事 | 72 | 372. |
| | " | Kang, H. B., J. H. Song, Y. You, J. Park, S. Kwak, Y. H. Lee, J. Lee, S. I. Kim, K. C. Choi & W. Jun | 2016 | <i>Porphyra tenera</i> extracts have immune stimulation activity via increasing cytokines in mouse primary splenocytes and RAW264.7 macrophages. | [アサクサノリ抽出物はマウス初期脾臓細胞およびRAW264.7マクロファージにおけるサイトカイン増加を介して免疫刺激活性をもつ.] | Journal of Food and Nutrition Research | 4(9) | 558-565. |
| | " | Tanoue, O., H. Kitajima, Y. Komizu, H. Ichihara, K. Goto, T. Doi, T. Inano & R. Ueoka (田上 修・北島英樹・古水雄志・市原英明・後藤浩一・土井孝史・稲野達郎・上岡龍一) | 2010 | Antitumor and immunostimulation effects of laver (<i>Porphyra</i> sp.) extracts in vitro and in vivo. | in vitroおよびin vivoにおける海苔(<i>Porphyra</i> sp.)抽出物の抗腫瘍効果および免疫賦活効果. | 日本癌学会総会記事 | 69 | 443. |
| 2.食品として以外の効用と利用 (1)品質向上への利用 | 品質保持 | Ortiz, J., J.P. Vivanco & S.P. Aubourg | 2014 | Lipid and sensory quality of canned Atlantic salmon (<i>Salmo salar</i>): Effect of the use of different seaweed extracts as covering liquids. | [大西洋サケ(<i>Salmo salar</i>)缶詰の脂質と官能的品質: 被覆液としての各種海藻エキスの使用効果.] | European Journal of Lipid Science and Technology | 116(5) | 596-605. |
| ⑨ 食品の品質改良への利用 | 多糖類 | 平岡芳信・園田浩二・藤田慶之 | 2012 | 魚うどんの試作. | The production of fish noodles. | 愛媛県産業技術研究所研究報告 (CD-ROM) | (50) | 22-26. |
| | " | 高野勝也・服部 誠・YOSHIDA Tadashi・鹿沼 伸・高橋幸資 | 2005 | ポルフィラン修飾による分離大豆タンパク質の改質. | | 2005年度日本農芸化学会大会講演要旨集 | | 287. |
| | 天然色素 | Cian, R.E., P. R. Salgado, S.R. Drago, R.J. Gonzalez & A.N. Mauri | 2014 | Development of naturally activated edible films with antioxidant properties prepared from red seaweed <i>Porphyra columbina</i> biopolymers. | [紅藻 <i>Porphyra columbina</i> バイオポリマーから調製した抗酸化性質を持つ天然活性化可食性フィルムの開発.] | Food Chemistry | 146 | 6-14. |
| | " | 西原康次郎・木全俊介・渡邊義之 | 2015 | 海苔フィコビルタンパク質水溶液の色安定性と酵素処理による色調改質. | | 日本食品工学会年次大会講演要旨集 | 16回 | 92. |
| ⑩ 化粧品への利用 | 化粧品 | De, L.C.F., J. Aguilera, G.M.V. De, M. Alvarez, E. Gallego, F.I. Figueroa & E. Herrera | 2009 | Prevention of the ultraviolet effects on clinical and histopathological changes, as well as the heat shock protein-70 expression in mouse skin by topical application of algal UV-absorbing compounds. | [藻類由来UV吸収物質の局所適用によるマウス皮膚の紫外線照射に由来する臨床的・組織病理学的変化およびヒートショックタンパク質(Hsp-70)産生の防止.] | Journal of Dermatological Science | 55(3) | 161-169. |
| | " | 久保田晃祥・斉藤雅信・萩野浩志 | 2005 | 海苔多糖類ポルフィランの研究ー物性と化粧品への応用. | | 第59回日本栄養・食糧学会総会講演要旨集 | | 201. |
| | " | 小川達也 | 2013 | 保湿とスキンケアの科学〜スサビノリのセラミド産生促進効果〜. | | 海藻資源 | (30) | 4-5. |
| (2)餌料・飼料としての利用 | 鶏卵卵質向上 | 細國一忠・石橋 明・下平秀丸 | 2008 | 海苔給与による採卵鶏の免疫力増強とカロテノイド類やヨウ素強化卵の作出. | | 九州沖縄農業研究成果情報 | (23) | 73-74. |

| パンフレットの項目(掲載事例) | | 著者 | 出版年 | 標題1 | 標題2 []付は担当委員の翻訳 | 誌名 | 巻(号) | 頁 |
|-------------------------------|----------|---|------|--|---|---------------------------------------|-------------------|------------|
| (2)餌料・飼料としての利用 (続き) | 鶏肉肉質改善 | 佐々木健二・巽 俊彰・西 康裕 | 2006 | 肉用鶏における未利用海藻(アナアオサ, スサビノリ)の給与が生産性及び鶏肉中のルテイン含量等に及ぼす影響. | | 2006年三重県科学技術振興センター畜産研究部業務年報・試験成績報告書 | | 91-94. |
| | 豚肉抗酸化能向上 | 村上 斉・松本光史・井上寛暁・森下惟一・梶 雄次 | 2008 | 色落ち海苔の給与が肥育豚の飼養成績, 栄養素利用率, 背脂肪厚の発達および豚肉の抗酸化特性に及ぼす影響. | Effect of undesirable reddish-brown seaweed (<i>Porphyra tenera</i> , Nori) in diet on performance, utilization of nutrients, development of back fat and susceptibility of pork meat to oxidation in pigs during fattening. | 日本養豚学会誌 | 45(3) | 137-148. |
| | ウニ | Carcamo, P.F. | 2015 | Effects of food type and feeding frequency on the performance of early juveniles of the sea urchin <i>Loxechinus albus</i> (Echinodermata: Echinoidea): Implications for aquaculture and restocking. | [ウニ <i>Loxechinus albus</i> (Echinodermata: Echinoidea) の稚ウニの成長に対する餌の種類と給餌頻度の効果: 養殖と資源量維持に関する意義.] | Aquaculture | 436 | 172-178. |
| | アワビ | Hernandez, J., I. Uriarte, M.T. Viana, R. Westermeier & A. Farias | 2009 | Growth performance of weaning red abalone (<i>Haliotis rufescens</i>) fed with <i>Macrocystis pyrifera</i> plantlets and <i>Porphyra columbina</i> compared with a formulated diet. | [通常餌料と比較した <i>Macrocystis pyrifera</i> 藻体片と <i>Porphyra columbina</i> を与えたアワビ稚貝の成長.] | Aquaculture Research | 40(15) | 1694-1702. |
| | マダイ | Mustafa, M.G., S. Wakamatsu, T. Takeda, T. Umino & H. Nakagawa | 1995 | Effects of algae meal as feed additive on growth, feed efficiency, and body composition in red sea bream. | マダイの成長, 飼料利用率および体成分に及ぼす飼料添加物としての藻類ミールの効果. | Fisheries Science | 61(1) | 25-28. |
| | 二枚貝 | 酒本秀一・大橋勝彦・仙石義昭 | 2013 | 二枚貝用飼料-3. | | New Food Industry | 55(7) | 67-79. |
| 3.植物としてのノリの効用 (1)ノリの環境修復効果 | | Day, J.P. | 2008 | The development of a modular integrated recirculating aquaculture system using <i>Porphyra</i> (nori) for the bioremediation of marine finfish effluent. | [海産魚類の養殖廃水のバイオレメディエーションのためのノリを用いた循環式統合養殖システムの開発.] | Dissertation Abstracts International. | 70(02) suppl.B | 1-102. |
| (2)優れた特質を持つノリ品種 開発の努力 | | Niwa, K., H. Furuita & Y. Aruga [二羽恭介・古板博文・有賀祐勝] | 2003 | Free amino acid contents of the gametophytic blades from the green mutant conchocelis and the heterozygous conchocelis in <i>Porphyra yezoensis</i> Ueda (Bangiales, Rhodophyta). | [スサビノリの緑色型変異株系状態および異型接合型系状態を用いて育てた配偶体の遊離アミノ酸含量.] | Journal of Applied Phycology | 15(5) | 407-413. |