山形大学
Yamagata University

学 長 定 例 記 者 会 見 要 項

日　時：平成28年6月21日（火）11：00～11：45

場　所：法人本部第二会議室（小白川キャンパス法人本部棟4階）

発表事項

1. ドローンを利用した先端モデル農業システムの開発について
2. 「庄内スマート・テロワール戦略講演会」の開催について
3. 山形美術館・山形大学附属博物館コラボ企画展「毒地社（どくちしゃ）のいた時代」の開催について
4. 「子育てサポート企業」として認定を受けました

お知らせ

1. ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI「見て・聞いて・測って納得！放射線」を開催します
2. 理学部で「小さな科学者・体験学習会」を開催します
3. 農学部で「農場市」がスタートします
4. 海外から第一線の研究者を招いて「フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院コース生募集のための特別シンポジウム」を開催します

（参　考）

○ 次回の学長定例記者会見（予定）

日　時：平成28年7月5日（火）11：00～11：45

場　所：法人本部第二会議室（小白川キャンパス法人本部棟4階）

学長定例記者会見（6月7日）発表者

1．ドローンを利用した先端モデル農業システムの開発について

農学部長　林田（はやしだ）　光祐（みつひろ）

農学部附属やまがたフィールド科学センター長　藤井（ふじい）　弘志（ひろし）

コニカミノルタ株式会社　開発統括本部マーケティング部

シニアマネージャー（担当部長）　星野（ほしの）　康（やすし）

ヤンマーヘリ＆アグリ株式会社　常務取締役　長田（おさだ）　真陽（まさはる）

2．「庄内スマート・テロワール戦略講演会」の開催について

農学部長　林田（はやしだ）　光祐（みつひろ）

農学部附属やまがたフィールド科学センター長　藤井（ふじい）　弘志（ひろし）

3．山形美術館・山形大学附属博物館コラボ企画展「毒地社（どくちしゃ）のいた時代」の開催について

附属博物館学芸研究員　学術研究院　佐藤（さとう）　琴（こと）講師（基盤教育担当）

4．「子育てサポート企業」として認定を受けました

総務部長　矢口（やぐち）　清（きよし）

総務部人事課　労務担当係長　山口明子（やまぐちあきこ）

プ レ ス 発 表 資 料

山形大学
Yamagata University

平成２８年６月２１日
山　形　大　学

ドローンを利用した先端モデル農業システムの開発について

山形大学農学部と鶴岡グリーンファーム（社長 大滝敦）、コニカミノルタ株式会社（代表執行役社長 山名昌衛）、伊藤電子工業株式会社（代表執行役 伊藤圭一）、ヤンマーヘリ＆アグリ株式会社（代表取締役 尾崎英一）は、農業界と経済界が連携し未来の豊かな農業を先進技術でサポートすることをめざして、コンソーシアム「ISSA山形（Imaging System for Smart Agriculture from Yamagata）」を設立し共同研究を行ってきました。その成果として、ドローンに搭載したマルチカメラで空撮した画像を用いて稲の生育状況（葉色、茎数等）を評価した「圃場のばらつきマップ」を作成し、「ばらつき」に対応した可変施肥を無人ヘリによる行うシステムを開発しました。

1.「ISSA山形（Imaging System for Smart Agriculture from Yamagata）」
- コンソーシアムメンバー
  鶴岡グリーンファーム、コニカミノルタ株式会社、伊藤電子工業株式会社、ヤンマーヘリ＆アグリ株式会社、山形大学農学部
- 研究期間：平成26年4月～平成29年3月

2.研究概要

（背景）気象変動に伴う気象災害への対応、環境保全型農業の推進の中で、収量の安定的確保および品質の高位平準化を図るためには、きめ細かな診断と対応が重要です。さらに、農地集積等による規模拡大、ベテランの農家のリタイアが常態化する中で経験や勘に頼らないで大面積を診断および可変施肥を行う手法の開発が急務でした。

（研究内容）ドローンに搭載したマルチカメラにより上空から空撮した画像を用いて稲の生育状況（葉色、茎数等）を評価した「圃場のばらつきマップ」を作成。「ばらつき」に対応した可変施肥を無人ヘリによる行うシステムを開発しました。

（将来展望）水稲の葉色診断に加えて、様々なセンシング技術の応用により「すべての栽培プロセス診断」の実現と水稲以外の「すべての農作物」への適応していく予定です。日本だけでなく海外の農業の将来に貢献したいと考えています。

（お問合わせ）
学術研究院　教授（作物学／農学部担当）
藤井弘志　　電話　0235-28-2932

ISSA山形プロジェクトの活動と成果報告

2016年06月21日

コンソーシアム
ISSA山形

1.課題と解決方法

≪課題≫

☆規模拡大⇒面積多くなる⇒***効率化***

☆農家（ベテラン農家）⇒少なくなる⇒***経験値と勘の喪失***

☆気象災害⇒発生が多くなる⇒***きめ細かな対応***

≪解決方法≫

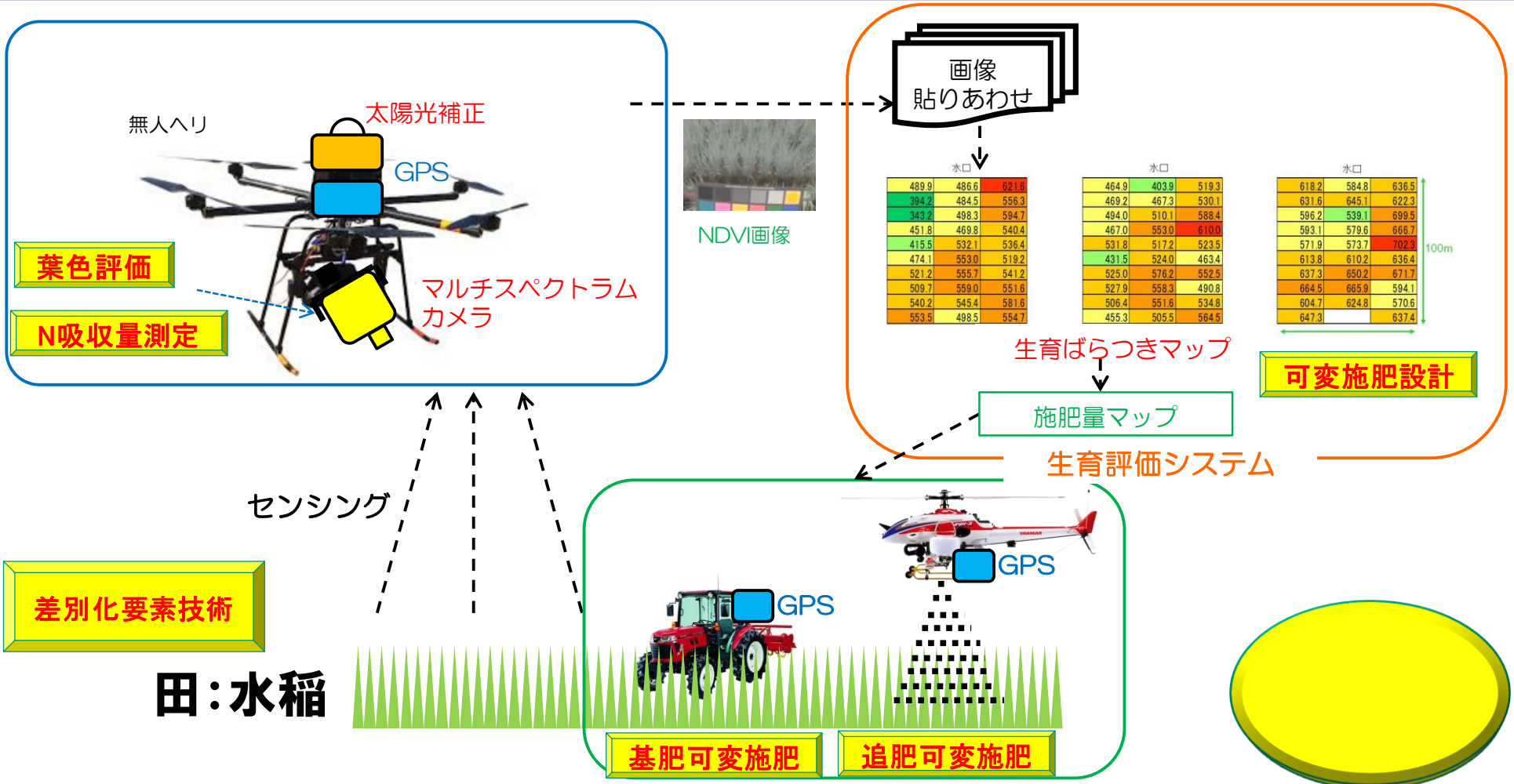
人の目（診断）⇒**カメラの眼**、人の手（可変施肥）⇒**無人ヘリ**

そのために研究開発と実証試験

①カメラの開発、②無人ヘリによる可変施肥の開発

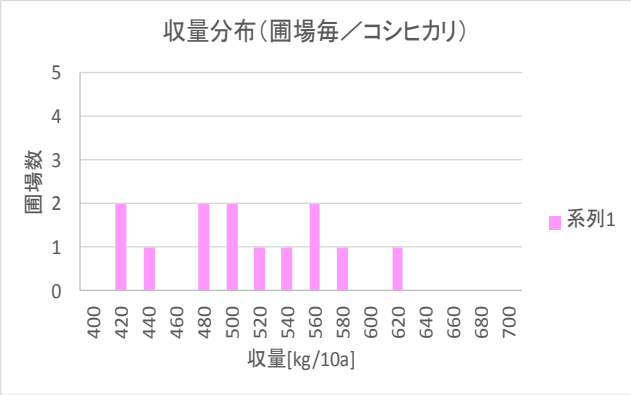
2. ISSA山形プロジェクトの概要

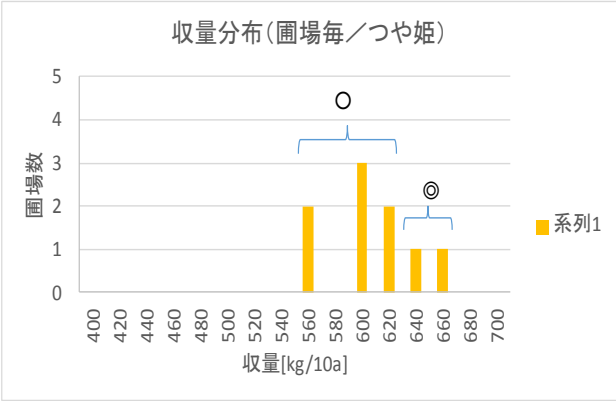
事業ｺﾝｾﾌﾟﾄ：「生育評価/施肥請負ビジネス」
提供価値　：①圃場全体の生育状態を見える化します
②品質を維持しつつ収量を最大化することができます
③請負サービスにより、生育評価および追肥の重労働代替、労働力不足を解消します

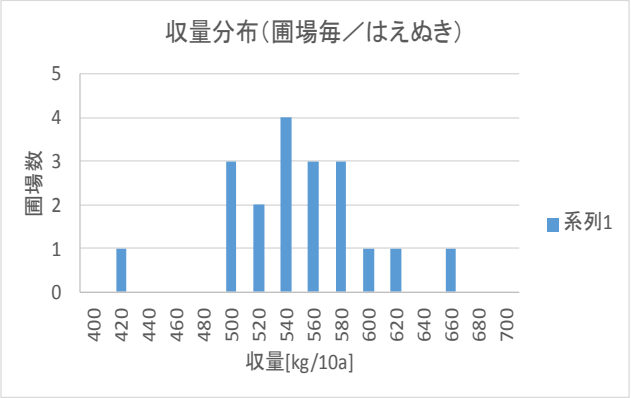


3. 圃場のバラツキ調査（2014年）

1. 圃場間バラツキ







7俵～11表/反の圃場間の収量バラツキが存在する

2. 圃場内バラツキ

はえぬき

490	487	622
394	485	556
343	498	595
452	470	540
416	532	536
474	553	519
521	556	541
510	559	552
540	545	582
554	499	555

6俵～10表/反

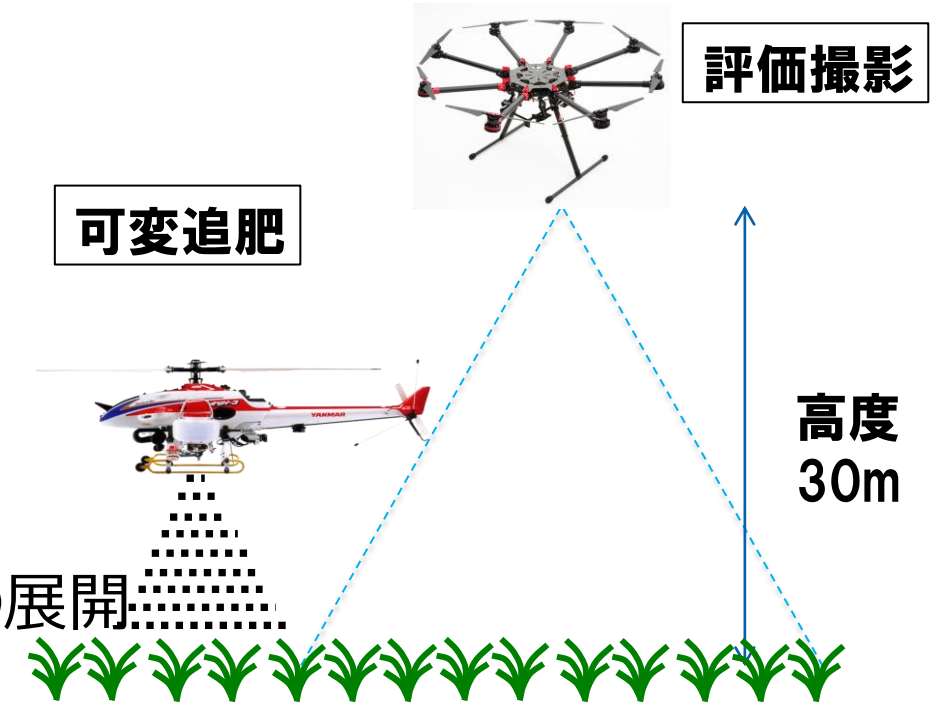
つや姫

8.0	7.4	6.9
6.7	7.1	6.4
7.1	6.7	6.8
6.8	6.6	6.7
6.7	6.8	7.0
6.6	6.8	6.5
6.7	7.0	7.0
7.2	7.2	6.9
6.9	7.2	6.9
7.2		6.9

6.4～8.0%

4. 昨年の実証実験について

（１）可変施肥の実施、効果確認（於：鶴岡GF)
・基肥可変施肥（４月）、追肥可変施肥（７月）、効果確認（9月）



（２）窒素吸収量測定技術の確立
→適正な可変施肥量の算出のロジック

（３）その他の診断技術、他作物への展開

NDVIカメラ

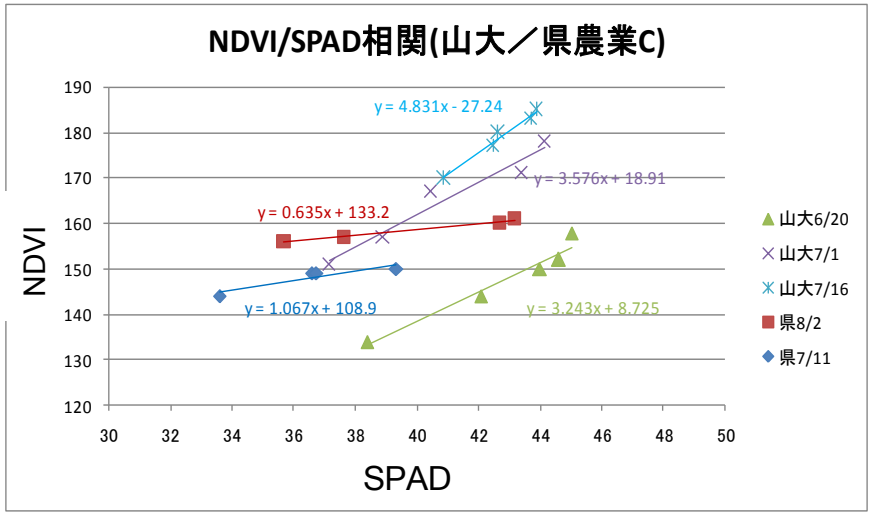
熱赤外線カメラ

1眼レフカメラ

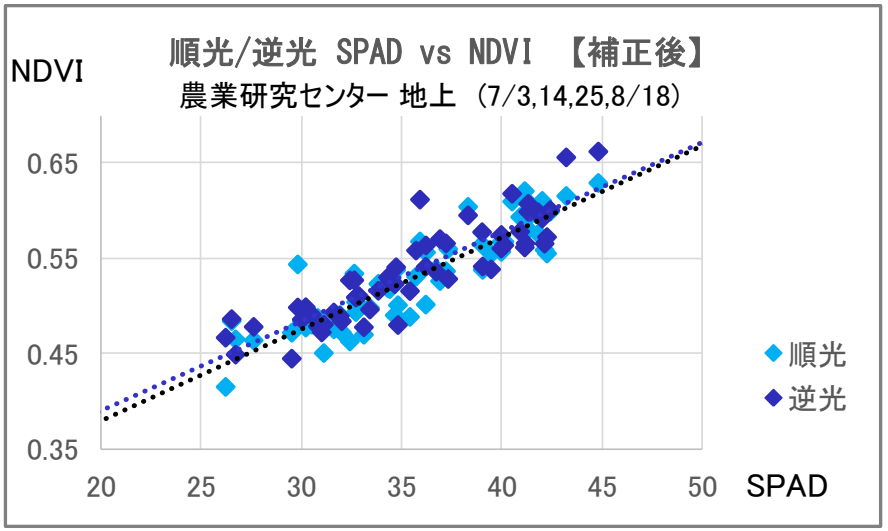
様々な種類のカメラ撮影による
新たなセンシング診断を開発します。
・高温障害診断　・刈取時期診断

5.初年度（平成26年度）の成果

1．独自のｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑ開発により、実圃場での葉色評価(NDVI値)がSPAD評価値との絶対相関を得ることができました。



平成25年8月時点（検量線にバラつきあり）

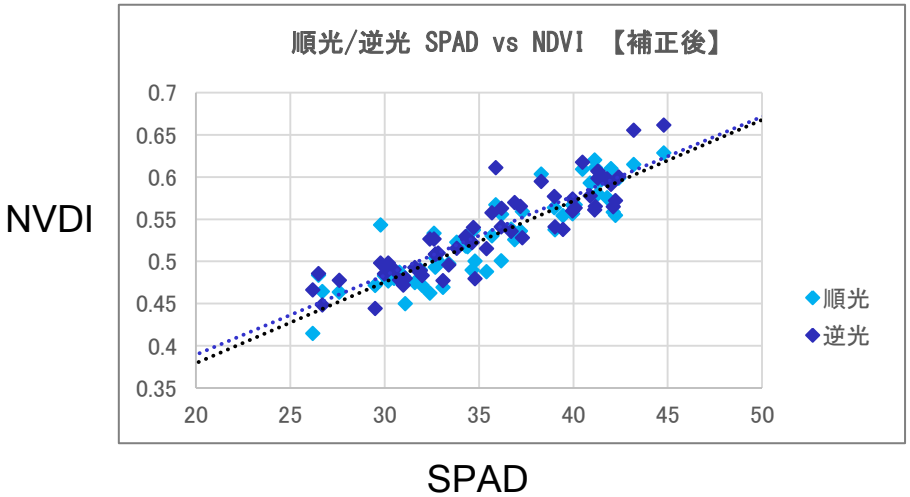


太陽光などの環境変動に対し、安定したNDVI算出が可能となった（検量線が1本に）
（SPADとの相関も確認できた（R=0.9、R^2=0.8））

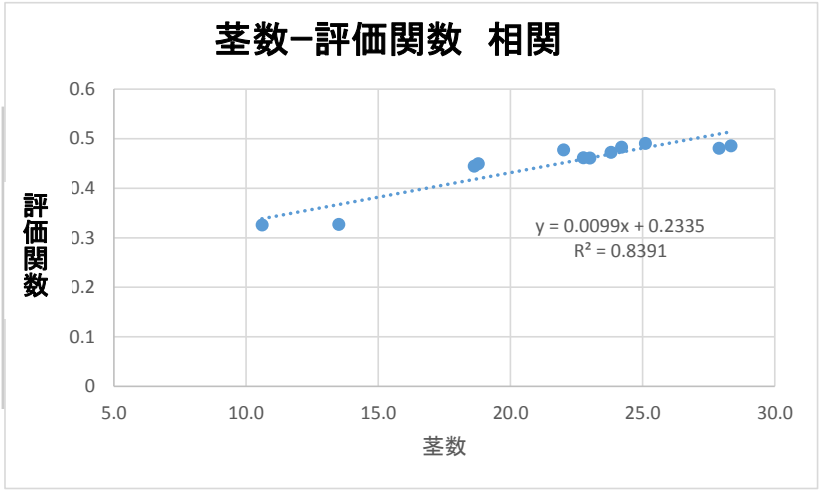
6. 窒素吸収量計測

窒素(N)吸収量＝葉色×茎数×草丈

葉色評価

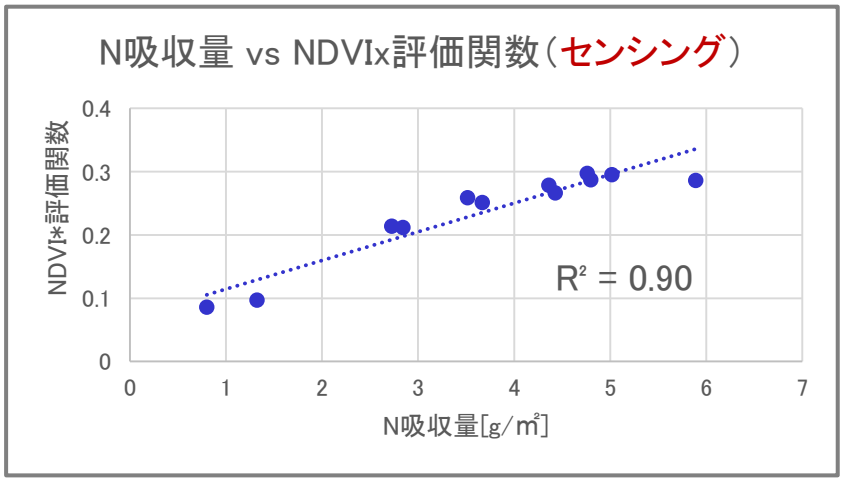


茎数評価



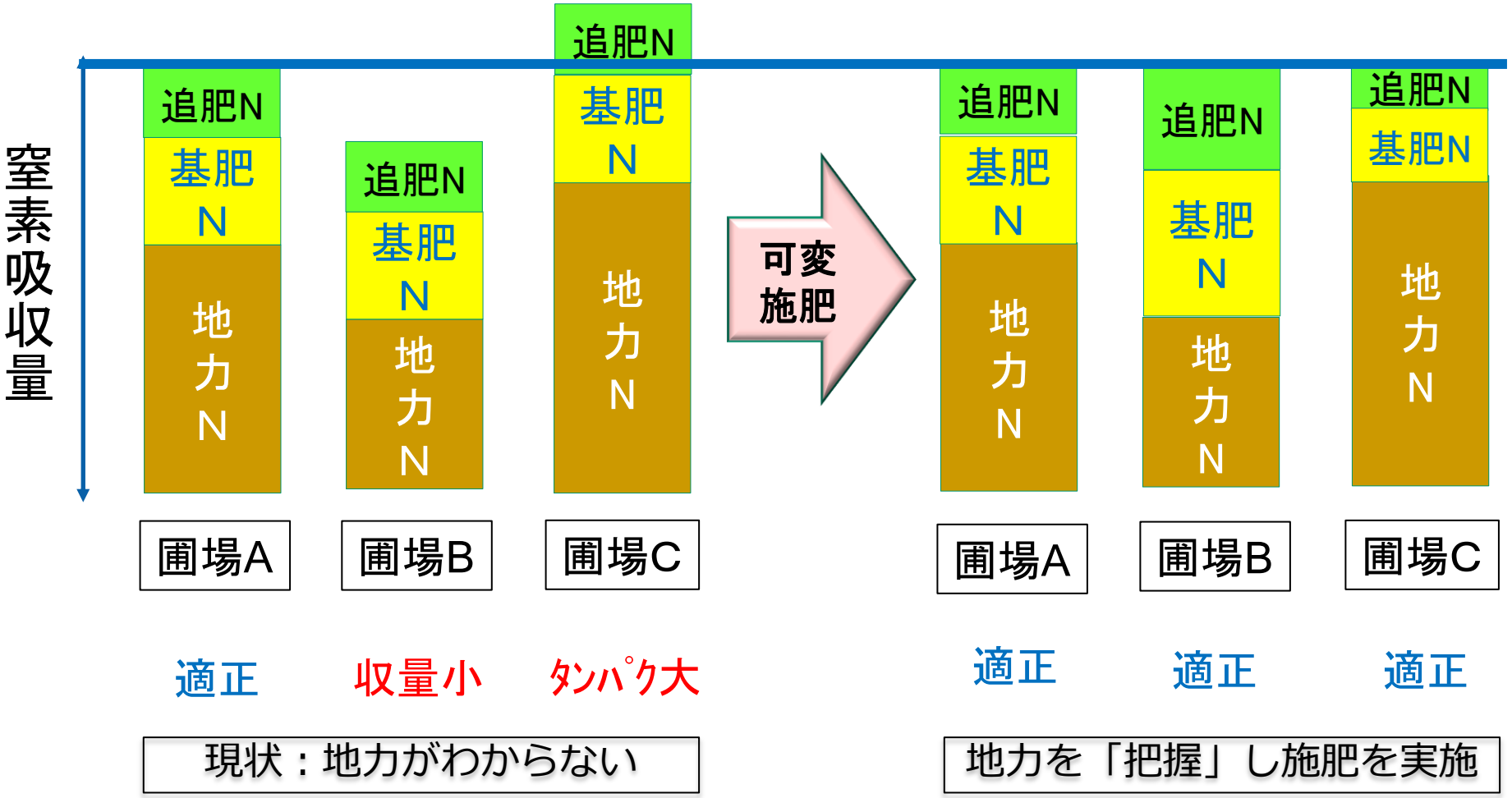
相関係数R=0.9（ 寄与度R^2=0.8）を実現

相関係数R=0.92 （ 寄与度R^2=0.84）を実現



葉色と茎数の評価で
N吸収量計測可能

7.可変施肥イメージ


窒素吸収量
追肥N
基肥N
地力N
追肥N
基肥N
地力N
追肥N
基肥N
地力N
圃場A
圃場B
圃場C
適正
収量小
ﾀﾝﾊﾟｸ大
現状：地力がわからない
可変施肥
追肥N
基肥N
地力N
追肥N
基肥N
地力N
追肥N
基肥N
地力N
圃場A
圃場B
圃場C
適正
適正
適正
地力を「把握」し施肥を実施

8. 昨年の結果：まとめ

つや姫はたんぱく7.5%以上はB級品となる。
A級品15,000円/60kg、B級品10,000円/60kg

	はえぬき 普及米 圃場：均一(4),可変(2)			つや姫 高品質ブランド米 圃場：均一(2),可変(2)		
	均一施肥	可変施肥	評価	均一施肥	可変施肥	評価
ﾀﾝﾊﾟｸ含有率	7.4%	7.7%	○	8.1%	7.2%	◎
ﾊﾞﾗﾂｷ(標準偏差)	0.046	0.028	○	0.059	0.036	○
収量	631kg	722kg	◎	682kg	605kg	△
ﾊﾞﾗﾂｷ(標準偏差)	0.086	0.044	○	0.089	0.056	○
収益試算	631kg÷60kg×10,000円＝105.166円/反	722kg÷60kg×10,000円＝120,333円/反	15,000円/反up 14.5%up	682kg÷60kg×10,000円＝113,666円/反	605kg÷60kg×15,000円＝151,250円/反	37,000円/反up 33%up

平成27年度は上記結果から品質を維持しつつ収量を最大化できる可能性を得ました。
平成28年度は、大区画圃場を中心に多地域、他品種での実証実験を計画しております。

プ レ ス 発 表 資 料

山形大学
Yamagata University

平成２８年６月２１日
山　形　大　学

「庄内スマート・テロワール戦略講演会」の開催について

山形大学農学部では、カルビー株式会社相談役・松尾雅彦氏のご支援により平成２８年４月に寄附講座「食料自給圏（スマート・テロワール）形成講座」を設置しました。この寄附講座では、地域内で食料自給圏をつくり、日本の里山の風景や文化を守りつつ、その農村や地域が地産地消の経済を発展させ、自立できるようなビジネスモデルを構築することを目指しています。庄内地域での新しい農村社会の構築に向けて、地域の皆さまと一緒に考える機会とするため、戦略講演会を実施します。

1.スマート・テロワールとは

「スマート・テロワール」は、松尾雅彦氏の著書の中で提唱しているもので、テロワールは、フランス語の土壌や特徴ある地域などを表す「*Terroir*（テル）」から派生した言葉に、英語のスマート（洗練された）を付けた合成語で、農村に宿っている魅力的な個性を引出し、磨くことによって、豊かな地域共同体をつくり食料自給圏を確立にすることを目的としています。

2. 平成２８年度「庄内スマート・テロワール戦略講演会」
～農村消滅論からの大転換～地域食料自給圏を形成するために～

⑴内容：松尾雅彦氏の基調講演、契約栽培による畑輪作と畜産農家との連携に取組んでいる実践農家の事例紹介、消費者の欧州食文化への期待（美食革命）などについての講演と農学部での取組を紹介するとともに、庄内地域で新しい農村社会の構築に向けた意見交換を行います。

⑵日時：平成28年7月21日（木）１３：３０～

⑶場所：東京第一ホテル鶴岡　鳳凰の間（山形県鶴岡市錦町2-10）

⑷共催：一般社団法人山形県農業会議

（お問合せ先）
学術研究院　教授　浦川修司
（農学部附属やまがたフィールド科学センター担当）
電話　0235-24-9981

平成 28 年度

庄内スマート・テロワール 戦略講演会

農村消滅論からの大転換
～地域食料自給圏を形成するために～

スマートテロワール
日本の明日の農村

スマート・テロワールは株式会社カルビー相談役 松尾雅彦氏が、著書「スマート・テロワール」で提唱している農村の未来像であり、テロワールは、フランス語の土壌や特徴ある地域などを表す「Terroir(テル)」から派生した言葉に英語のスマート (洗練された) を付けた合成語で、農村に宿っている魅力的な個性を引出し、磨くことによって、豊かな地域共同体をつくり食料自給圏を確立にすることを目的としています。

現在のわが国の食料自給率は 39%と低迷していますが、逆に考えれば、農業・農村には、わが国の食料需要に対して、十分に応えられるだけの生産の余地があるということです。そこで、未利用農地の有効活用を図り、畑輪作と畜産との「耕畜連携」、畑作農家や畜産農家と地域の加工業者との「農工連携」、さらに、地域で生産された加工農畜産物を用いた欧州型食文化への転換 (「美食革命」) の3つを基軸とした食料自給圏「スマート・テロワール」の実現を目指し、参加者の皆さまと農村の未来像を描き、新しい農村社会の構築に向けた講演会と意見交換会を開催します。

7月21日(木)13:30 ～ 17:15

東京第一ホテル鶴岡 鳳凰の間
(山形県鶴岡市錦町 2-10)

基調講演 13:50 ～ 14:40

カルビー株式会社相談役　松尾 雅彦 氏

農村消滅論からの大転換 ～スマート・テロワール総論～

基調講演に加えて、坂上隆氏、山口美和氏、中坪あゆみ氏による講演と、パネルディスカッションを行います。

お問い合わせ・お申し込み

申込締切り：平成 28 年 7月 15 日(金)
申込み先：「庄内スマート・テロワール」戦略講演会 事務局
(山形大学農学部附属やまがたフィールド科学センター内)

〒997-0369　山形県鶴岡市高坂字古町 5-3
TEL：0235-26-9787、FAX：0235-24-2270
e-mail：smart-terroir@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

※参加可能人数は 250 名です。会場の定員に達した時には、お断りする場合もあることを予めご了承下さい。

主催　国立大学法人 山形大学農学部、一般社団法人 山形県農業会議

講演会内容

スマートテロワール
日本の明日の農村

13:30 ～ 13:50 ■ 開会の挨拶

山形大学農学部 学部長　林田 光祐 氏　　（一社）山形県農業会議 専務理事　今田秀喜 氏

13:50 ～ 14:40 ■ 基調講演

農村消滅論からの大転換　～スマート・テロワール総論～

カルビー株式会社相談役　松尾雅彦 氏

14:40 ～ 15:20 ■ 先進地事例報告

九州における畑契約栽培と耕畜連携の事例 ～畑輪作体系の実践～

農業生産法人 株式会社さかうえ 代表取締役社長　坂上 隆 氏

<休憩>

15:25 ～ 15:55 ■ 消費者からの提言 <トークセッション>

食の移り変りと女性消費者からみた欧州型食文化への期待

やまがた在来作物マイスター（野菜ソムリエ）　山口 美和 氏

15:55 ～ 16:10 ■ スマート・テロワール形成に向けた新たな取組

庄内地域における山形大学の取組　山形大学農学部 助教　中坪 あゆみ 氏

<会場レイアウトの変更>

16:20 ～ 17:15 ■ パネルディスカッション

食料自給圏（スマート・テロワール）の形成に向けて　パネリスト：発表者、その他

参加申込書

FAX 送信先：**0235-24-2270**（このまま送信下さい。）

ふりがな	
参加者氏名	
会社名・ご所属	
住所	
電話番号	

申込締め切り：平成 28 年 7 月 15 日（金）

メールでもお申し込みいただけます。上記の内容をメールにてお知らせ下さい。

e-mail: **smart-terroir@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp**

※参加可能人数は 250 名です。会場の定員に達した時には、お断りする場合もあることを予めご了承下さい。
※お知らせいただきました事項については、本講演会の開催目的以外で使用することはありません。

「庄内スマート・テロワール」戦略講演会 事務局
（山形大学農学部附属やまがたフィールド科学センター内）
〒997-0369　山形県鶴岡市高坂字古町 5-3
TEL：0235-26-9787、FAX：0235-24-2270
e-mail：smart-terroir@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

プレス発表資料

平成２８年６月２１日
山　形　大　学

山形美術館・山形大学附属博物館コラボ企画展
「毒地社（どくちしゃ）のいた時代」の開催について

毒地社とは大正時代、山形で結成された洋画グループです。その創設には山形師範学校で教鞭をとった小塚義一郎や県立山形工業学校図画講師の為本自治雄をはじめ、２０代前半の若者たちが関わり、当時の県内美術運動の一端を担っていました。しかし、現在その名は地元でもあまり知られていません。本企画展では毒地社および同時代の作品を展示することで、大正時代の山形で起こった美術運動の一角を紹介します。

山形大学附属博物館では、これまで、山形美術館と公開講座や資料の貸出等で連携を図ってまいりましたが今回初の試みとして、コラボ企画展を開催します。

山形美術館では、６月８日(水)～２５日(土)の期間「収蔵品展　山形の近代洋画ー県美展の先達たち」が開催されています。この収蔵品展に合わせ、山形大学附属博物館では、所蔵する毒地社関係作品および同時代、中央画壇で活躍していた満谷国四郎の作品《白石島》の展示を行います。

毒地社とは大正時代、山形で結成された洋画グループです。その創設には山形師範学校で教鞭をとった小塚義一郎や県立山形工業学校図画講師の為本自治雄をはじめ、２０代前半の若者たちが関わり、当時の県内美術運動の一端を担っていました。しかし、現在その名は地元でもあまり知られていません。

本企画展では毒地社および同時代の作品を展示することで、大正時代の山形で起こった美術運動の一角を紹介します。

◆山形美術館・山形大学附属博物館コラボ企画展　「毒地社（どくちしゃ）のいた時代」

日　　時　平成２８年６月７日（火）～９月９日（金）
開館時間　９時３０分～１７時
休 館 日　毎週土・日・祝日（他臨時休館あり）

（お問合せ先）
山形大学附属博物館
電話　023－628－4930
E-mail：hakukan@jm.kj.yamagata-u.ac.jp

山形美術館・ 山形大学附属博物館コラボ企画展

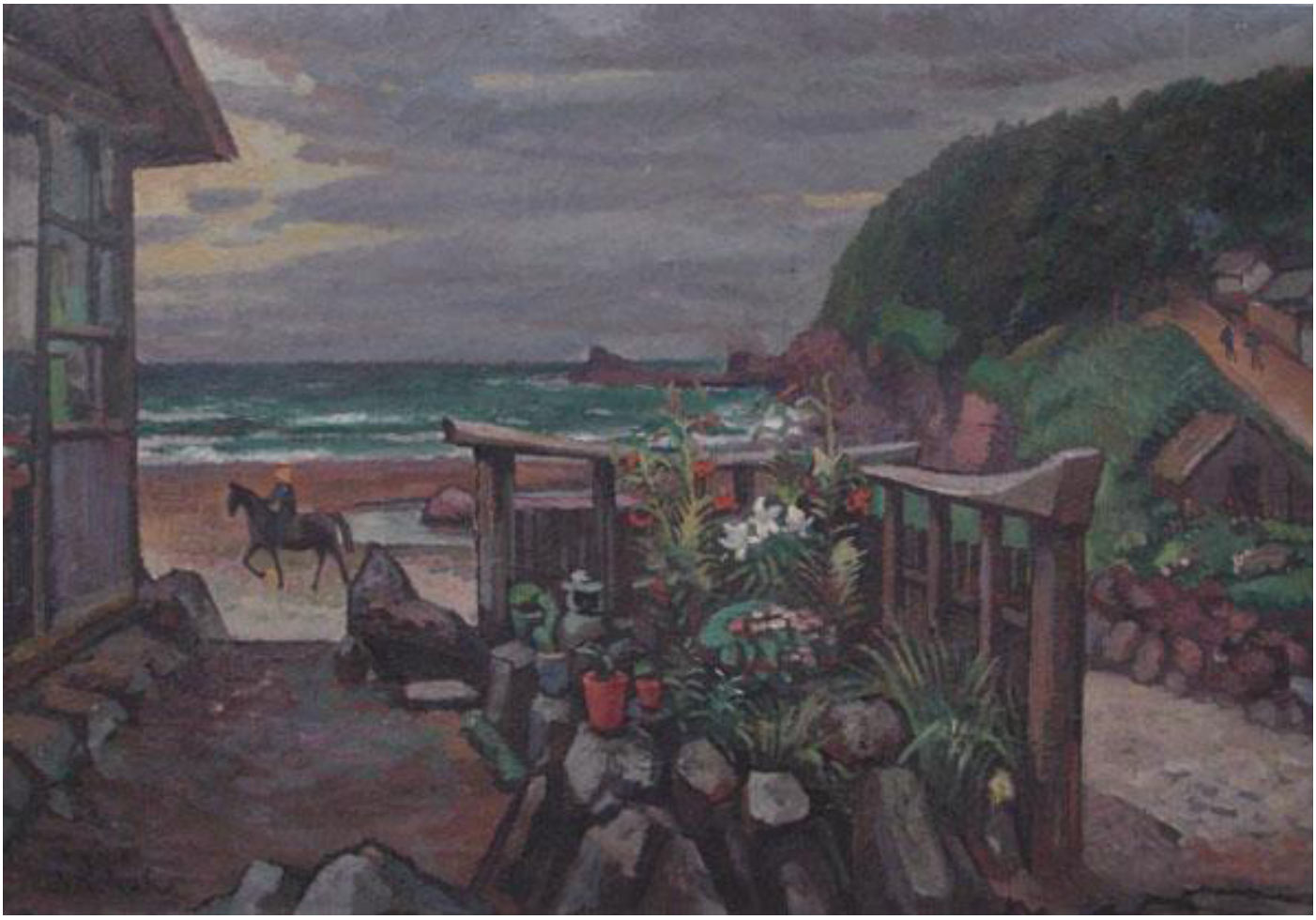
毒地社のいた時代

2016年6月7日[火]－9月9日[金]

山形美術館 収蔵品展に合わせ　大正時代、山形で結成された洋画グループ
「毒地社（どくちしゃ）」の作品および同時代作家の作品を紹介します

□会　　場　山形大学附属博物館　常設展示室
□開館時間　午前9時30分　－　午後5時
□入 館 料　無料
□休 館 日　土曜・日曜・祝日［他臨時休館あり］

山形大学附属博物館
Yamagata University Museum
山形市小白川町 1-4-12 Tel:023-628-4930
www.lib.yamagata-u.ac.jp/museum/



小塚義一郎《小砂川海岸》　1932年　キャンヴァス・油彩

プレス発表資料

山形大学
Yamagata University

平成２８年６月２１日
山　形　大　学

「子育てサポート企業」として認定を受けました

山形大学は、平成２８年５月２７日付で山形労働局より次世代育成支援対策推進法に基づく基準適合一般事業主として認定され、子育て支援に積極的に取り組んでいる「子育てサポート企業」として次世代認定マーク「くるみん」を取得しました。

厚生労働省では、行動計画を策定し、その行動計画に定めた目標を達成するなどの一定の要件を満たした企業を、申請により「子育てサポート企業」として認定しています。

山形大学は、平成21年1月「山形大学男女共同参画推進宣言」を発表、平成22年6月には「山形大学男女共同参画基本計画」を策定して、全学をあげた男女共同参画の推進と、それを可能にするためのワークライフバランスの実現に取り組んできました。

今回の認定は、平成23年度からの下記取組の成果によるものです。

◆行動計画

1.期間：平成23年4月1日～平成27年3月31日

2.行動計画の内容

①計画期間内に育児休業の取得状況を次の基準以上にする。
男性：1人以上の職員が取得すること
女性：取得率を80%以上とすること

②子の看護のための特別休暇が取得しやすい環境とするため、必要に応じて1日又は1時間単位で取得できるよう制度を整備充実するとともに広報にも努める。

③夏季・年末年始の計画休暇（一斉休業）の長期化を図り、生活のサイクルを踏まえた休養を推奨するなど、効果的な年次有給休暇の取得促進に取り組む。

◆行動計画取組結果

①男性の育児休業取得者：3人
女性の育児休業取得率：91.8%

②平成25年度より新制度を開始し、ニュースレターにより広報に努めた。

③夏季・年末年始の計画休暇（一斉休業）について、平成23年度：2日間、平成24年度：4日間、平成25年度：5日間、平成26年度：5日間と長期化を図り、生活のサイクルを踏まえた休養を推奨する等、効果的な年次有給休暇の取得促進に取り組んだ。

（お問合せ先）
総務部人事課
電話　023-628-4077

プレス通知資料（概 要）

平 成 28年 6月 21日
山　　形　　大　　学

＊詳細は別添の資料をご覧ください。

1.　ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI

「見て・聞いて・測って納得！放射線」を開催します

大学で「科研費」（KAKENHI）により行われている最先端の研究成果に、直に見る、聞く、触れることで、科学のおもしろさを感じてもらうプログラムです。今年度本学では６件のプログラムを実施予定です。今回は、理学部担当の教員が開講するプログラムをご案内します。

◆「見て・聞いて・測って納得！放射線」（門叶冬樹教授）
日時：平成２８年8月６日（土）９：３０～１５：００
場所：山形大学理学部（小白川キャンパス内）
対象：小学５～６年生およびその保護者　２０組
締切：７月２７日までにお申し込みください（先着順）

2.　理学部「小さな科学者・体験学習会」を開催します

この事業は、小・中学生とその保護者を対象に、演示実験や簡単な体験型実験を通して、科学の面白さや楽しさに触れていただこうと、理学部が毎年開催しているもので、今年は２つの講座を開催します。担当教員及び学生が丁寧に指導しますので、親子で楽しく科学に触れてみませんか？

◆『光の不思議』
日　時：　７月３１日（日）１３時３０分～１５時３０分
場　所：　山形県産業科学館４階発明工房（山形駅西口霞城セントラル内）
対　象：　小学４年生～中学３年生とその保護者２０組
受講料：　無料
申込み：　７月１４日（月）必着。申込み多数の場合は抽選による。

◆『親子で体験！バイオロジー１４』
日　時：　８月６日（土）１３時００分～１５時３０分
場　所：　山形大学SCITA（サイタ）センター（小白川キャンパス）
対　象：　小学５～６年生とその保護者１０組
受講料：　無料
申込み：　７月２６日（火）必着。申込み多数の場合は抽選による。

3.　農学部で「農場市」がスタートします

６月３０日（木）より、本学部の学生・職員が農学部附属やまがたフィールド科学センターで丹精込めて生産した農産物や農産加工品の販売を行います。教職員・学生をはじめ付近住民の方々にも毎年好評をいただいている「農場市」。今年も多くの皆様のお越しをお待ちしています。

4.　海外から第一線の研究者を招いて「フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院コース生募集のための特別シンポジウム」を開催します

フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院は、５年一貫の博士課程プログラムにより、新たな価値を創造できるグローバルリーダーの育成を目指しています。この度、世界で活躍するグローバルリーダーを米沢キャンパスに招いてコース生募集のためのシンポジウムを開催します。

日時：平成２８年７月１日（金）14：00～18：00

場所：山形大学工学部　１号館　グローバル教育棟

※これまでの定例会見でお知らせしたもので、開催がせまっているイベント

◎ 新入生保護者の皆さまと山形大学との交流会

新入生の保護者の皆さまが相互に、また、保護者の皆さまと教職員とが親睦や交流を深め、大学運営の実情や本学の教育研究等について理解いただくことを目的に開催しており、今回が８回目です。講演や、授業紹介のほか、学生有志による学生課の斉唱や花笠踊りのアトラクションなども予定しています。

日時：平成２８年6月２５日（土）１３：３０～１８：００

会場：小白川キャンパス基盤教育２号館２階講義室

対象：平成２８年度新入生の保護者

◎「山形大学安達峰一郎研究プロジェクト」成果報告シンポジウム

山形が生んだ世界的な偉人である安達峰一郎は、第一次世界大戦前後の複雑な国際情勢の中で外交官として国際平和のために尽力し、国際社会において高く評価されました。晩年には国際司法裁判所長に選出され、「世界の良心」と称えられた安達峰一郎の未だ十分に知られていないその業績を、全国の国際政治・外交史、国際法の専門家により明らかにしていきます。

日時：平成２８年７月２日（土）１３時３０分～１６時４５分（参加費：無料）

会場：ホテルメトロポリタン山形　出羽の間

（情報交換会　霞城の間　１７時００分～１８時００分　参加費：3,000円）

◎第５回学長特別講演会シリーズ「山形から世界へ」

本学の３つの使命「地域創生」、「次世代形成」、「多文化共生」を発信するため、昨年度から開催している学長特別講演会を今年度も引き続き開催します。今回は、「研究者の知識が地域産業を活性化する～次世代育成からベンチャー創出までを実現するエコシステム～」と題して、株式会社リバネス 丸 幸弘 代表取締役ＣＥＯにご講演いただきます。

日時：平成２８年７月１１日（月）１６：３０～１８：００

会場：小白川キャンパス人文学部１号館３０１教室

プレス通知資料

山形大学
Yamagata University

平成２８年６月２１日
山　形　大　学

ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI

「見て・聞いて・測って納得！放射線」を開催します。

放射線が発見されてから100年を超える今日、放射線は理工学や医学など様々な分野で利用されています。本講義では、簡易型の放射線計測器や自分で製作する霧箱、そしてイメージングセンサーを用いて放射線を観測し、自然界に存在する放射線への理解を深めます。また、新元素探査実験や加速器質量分析を使った年代測定、そして重粒子線がん治療の研究について紹介し、放射線の科学分野、工業、医学への利用方法についての知識を深めることを目的とします。

◆日　時：平成28年8月6日（土）9:30～15:00
◆場　所：山形大学理学部（小白川キャンパス内）
◆対　象：小学5～6年生およびその保護者　20組
◆参加費：無料
◆申込み：必要（７月２７日（水）まで）

【目的】
放射線が私達の身の回りで様々なかたちで効果的に利用されている知識を深める。

【講義】
講義「聞いて納得！放射線」では、放射線の基礎知識を学ぶ。
講義と観察「放射線利用の最前線」では、加速器技術や放射線検出器開発を通して、放射線利用の現状を学習する。

【実験・実習】
測定「測って納得！放射線」では簡易放射線測定器「はかるくん」及び「ラディ」を利用し、身の回りの製品から出ている放射線や自身の居る場所の放射線の量を測定する。また、自然環境の放射線の量を測定する。
観察「見て納得！放射線」では山形大学霧箱キットを利用し、霧箱を手作りして、身の回りの製品から出ている放射線を観察する。また、実際の放射線イメージングセンサーを利用し、宇宙線を観測する。

【実施場所】
測定「測って納得！放射線」で実施する自然環境の放射線の量の測定は、山形大学小白川キャンパス内に限り屋外で行う。

（お問合せ先）
小白川キャンパス事務部総務課理学部事務室(総務担当)
TEL　０２３－６２８－４５１３

山形大学
Yamagata University

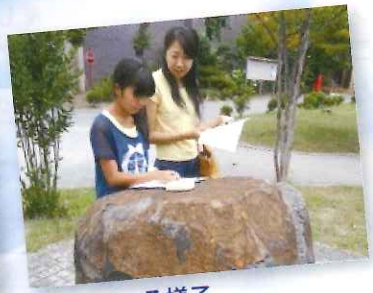
日本学術振興会
プログラム

ひらめき★ときめきサイエンス
～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI

見て・聞いて・測って　納得！

放射線

身の回りの放射線を測定している様子



霧箱を作って放射線を見ている様子

参加費無料

日時　平成28年
8月6日(土)
9:30～15:00

場所　山形大学理学部

対象　小学5～6年生および
その保護者　20組

申込締切：平成28年7月27日(水) 必着

先着順
裏面申込用紙に必要事項を記入の上、
FAX又はEメールにて、お申込みください。
応募者多数の場合は先着順になります。

お申し込み・お問い合わせ先：
山形大学小白川キャンパス事務部総務課 理学部事務室(総務担当)
〒990-8560　山形市小白川町1-4-12
TEL：023-628-4513　FAX：023-628-4510
E-mail：hiratoki@sci.kj.yamagata-u.ac.jp

ひらめき★ときめきサイエンス
～ようこそ大学の研究室へ～
KAKENHI
JSPS日本学術振興会

主催：山形大学理学部　後援：山形市教育委員会

ひらめき☆ときめきサイエンス
～ようこそ大学の研究室へ～
KAKENHI
JSPS 日本学術振興会

身の回りの放射線を測定している様子

霧箱を作って放射線を見ている様子

日本学術振興会プログラム

ひらめき★ときめきサイエンス
～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI

見て・聞いて・測って 納得！
放射線

参加費無料
申込締切
7月27日(水)
必着

わたし達のふだんの生活の中では、ほうしゃ線は見えないし、におわないし、聞こえないし、さわれません。だけど、自然からのほうしゃ線は、常に、わたしたちの身の回りにあります。

この授業では、ほうしゃ線測定器を使って、身の回りのほうしゃ線を実際に測定します。そして、きり箱というアイテムを自分で手作りして、身の回りの物から、ほうしゃ線が飛び出すところを観察したり、イメージングセンサーという特別な測定器を使って、ほうしゃ線を観測します。

このほかに、新しい元素をさがす実験方法や、身の回りの物の年代の測定方法、そして、重りゅう子線がん治りょうの研究についてお話をしますので、ほうしゃ線は色々なところで活やくしているんだな～、ということを知ってほしいと思います。

申込 平成28年7月27日(水)までに、下記必要事項をご記入の上、FAX又はEメールにてお申込みください。
応募者多数の場合は先着順になります。
受講希望者は必ず保護者同意の上、お申込みください。

日時 平成28年 **8月6日(土) 9:30～15:00**

場所 **山形大学理学部**

対象 **小学5～6年生およびその保護者 20組**

持ち物 **筆記用具** ※受講生の昼食はこちらで用意しますが、アレルギーなどがある場合はご持参ください。同伴する方で弁当(500円)を希望する方は下記申込書にご記入ください。(当日集金します)

9:30～10:00	受付
10:00～10:10	開講式
10:10～10:50	■講義(講師：門叶冬樹) **「聞いて納得！放射線」** **～放射線の基礎知識～** (途中10分休憩)
10:50～12:00	■測定 **「測って納得！放射線」** **～身の回りの放射線を測定しよう～** ■発表 **「身の回りの放射線を測定した結果」**
12:00～13:00	昼食
13:00～13:40	■観察 **「見て納得！放射線」** **～霧箱で放射線を見てみよう～** (途中10分休憩)
13:40～14:20	■講義と観察(講師：門叶冬樹) **「放射線利用の最前線」** **～新元素探査実験から年代測定、そして、重粒子がん治療まで～** **～イメージングセンサーで放射線を観測しよう～** (途中10分休憩)
14:20～14:50	■発表 **「放射線についてわかったことや、今日の感想」**
14:50～15:00	修了式
15:00	終了・解散

※当日の写真が広報誌等に掲載される場合がございますので、ご了承ください。

■ ひらめき★ときめきサイエンス お申込用紙

FAX.023-628-4510

お名前(ふりがな)	性別 男・女	生年月日 平成 年 月 日
		学校名(学年)
ご住所 〒		保護者の同意(チェックを入れてください) □ 同意有り
		同伴する保護者のお名前(ふりがな)・生年月日・性別
TEL FAX		昭和 年 月 日 / 男・女
メールアドレス		お弁当注文(500円) 無・有 個

※お知らせいただいた個人情報は、今回のプログラムの事務手続き以外には使用いたしません。

この面をそのままFAXしてください。

リサイクル適性Ⓐ この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

SCITA
Faculty of Science, Yamagata University

★虹が見える箱を作って、原子の光をのぞいてみよう。
★リモコンの音を聞いてみよう。
★むずかしい漢字が読めるようになるメガネって？
★通り抜けられる黒いかべ「ブラックウォール」の秘密とは？
など

開催日時

2016年
7月31日（日）
13：30～15：30

場　　所：山形県産業科学館４Ｆ発明工房
（山形駅西口 霞城セントラルビル内）
対　　象：小学４年生～中学３年生
およびその保護者　20組
参　加　費：**無料**
申込み締切：7月19日（火）必着

「光の不思議」

2016 小さな科学者 体験学習会

小さな科学者・体験学習会は、演示実験や簡単な体験型の実験を通して、
子どもたちに科学のおもしろさ・楽しさに触れてもらおうと企画したものです。
夏休みに、親子で楽しくサイエンスに触れてみませんか？

「親子で体験！ バイオロジー★14」

開催日時

2016年
8月6日（土）
13：00～15：30

チョウのはねや、アリの頭って大きくするとどうなっているのだろう？
いつも見なれた虫でも、拡大すると見たことないものが
見えるかもしれません。
電子顕微鏡を使って観察してみましょう！

場　　所：山形大学SCITA（サイタ）センター
対　　象：小学5～6年生
およびその保護者　10組
参　加　費：**無料**
申込み締切：7月26日（火）必着

主催：山形大学理学部　　後援：山形市教育委員会

※当日の写真が広報誌等に掲載される場合がありますので、ご了承ください。

下記必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。
※FAXをお持ちでない場合は、メール・ハガキに下記の必要事項をご記入の上、
　下記申込み先までお送りください。

小さな科学者 体験学習会 参加申込書

お申込みが多数の場合は、抽選になります。
申込み結果は、締切後、郵送でお知らせいたします。

FAX:023-628-4510

お申込み日：　　月　　日

希望する講座（○を付けてください。）※複数講座のお申込みも可能です。	
7月31日（日） 「光の不思議」 申込み締切:7/19(火) 必着	8月6日（土） 「親子で体験！バイオロジー・14」 申込み締切:7/26(火) 必着

おなまえ（ふりがな）・性別	年齢
□男性　□女性	歳

ご住所
〒□□□-□□□□

TEL	FAX
－　　－	－　　－

メールアドレス

学校名	学年

同伴する保護者のお名前（ふりがな）・性別	年齢
□男性　□女性	歳

SCITAねット（さいたねっと）

「SCITAねット」では、メンバーを募集中です。
理学部で開催する様々なイベント情報を優先的にお知らせします。
入会金・会費等は一切ございません。

＊次に該当される方は□にチェックを入れてください。
□「SCITAねット」のメンバーである
□「SCITAねット」に入会を希望する

※参加者の方には、レクリエーション保険に加入していただくため、性別・年齢のご記入をお願いします。保険料はこちらで負担します。
※参加申込み時にいただきました個人情報は、本件に関する準備・連絡以外には使用いたしません。

お申込み先
山形大学理学部事務室（総務担当）
〒990-8560　山形市小白川町1-4-12
TEL(FAX):023-628-4505(4510)
E-mail:koukai@sci.kj.yamagata-u.ac.jp

プレス通知資料

山形大学
Yamagata University

平成２６年６月２１日
山　形　大　学

農学部で「農場市」がスタートします！

６月３０日（木）より、本学部の学生・職員が農学部附属やまがたフィールド科学センターで丹精込めて生産した農産物や農産加工品の販売を行います。教職員・学生をはじめ付近住民の方々にも毎年好評をいただいている「農場市」。今年も多くの皆様のお越しをお待ちしています。

【販売物】

完熟トマト、だだちゃ豆、在来野菜、リンゴといった生の農産物の他、農場産のリンゴやブルーベリーを加工して作られたジュースやジャム、学生が実習で栽培した米など、多彩な品目を販売しております。

【販売日時・場所】

＊日時：平成２８年６月３０日（木）～　毎週木曜日
　　１２：００～１３：００
　　（なくなり次第終了とさせて頂きます）

＊場所：山形大学農学部キャンパス内
　　（旧国道７号線沿いの特設会場）

（お問合せ先）
農学部附属施設担当
電話 0235（24）2278

5年間一貫 リーディングプログラムの博士課程に入って、
グローバルに活躍しよう !!

コース生募集のための
特別シンポジウム

2016.7.1 金 14:00～18:00

山形大学工学部 • 1号館 グローバル教育棟

総合司会　フレックス大学院協力教員　**神戸　士郎**
14:00　あいさつ　フレックス大学院教育ディレクター　**落合　文吾**
14:05　プログラム紹介　フレックス大学院協力教員　**東原　知哉**

第一部　**講演会　～世界で活躍するグローバルリーダーからみなさんへ～**
14:15　フレックス大学院　産学連携教授　**菰田　卓哉** 氏
14:45　ウェールズ大学(University of Wales)　**Angela Pethig** 氏
15:15　休憩
15:25　東レ株式会社　**荘司　優** 氏
15:55　Spiber株式会社　**佐藤　健大** 氏
16:25　エディンバラ大学(The University of Edinburgh)　**Ronald Pethig** 氏
16:55　休憩

第二部　**パネルディスカッション　～公開メンター面談～**
17:05　司会進行　フレックス大学院　**牧野　真人**

交流懇親会 18:00～　1号館103室　参加費:一般3000円　学生500円

■主催

山形大学　フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院(iFront)

■お問い合わせ・お申し込み先

山形大学　フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院事務室
申し込み方法:Web(入力フォーム)
http://ifront.yz.yamagata-u.ac.jp/entry.cgi?p=219
〒992-8510 山形県米沢市城南4丁目3－16　TEL:0238-26-3834 FAX:0238-26-3835
E-Mail : ifront@jm.kj.yamagata-u.ac.jp

Web事前参加登録締め切り
2016年6月27日 月 17時

山形大学
YAMAGATA UNIVERSITY

5年間一貫 リーディングプログラムの博士課程に入って、
グローバルに活躍しよう !!

コース生募集のための
特別シンポジウム

2016.7.1 金 14:00～18:00

山形大学工学部 ● 1号館 グローバル教育棟

交流懇親会 18:00～　1号館103室　参加費：一般3000円　学生500円

フロンティア有機材料システム分野は、有機材料工学をもとに新しいデバイスやシステムの創成に挑戦する新しい学問です。このプログラムでは、未開の学問に挑戦する志をもった学生をあらゆる所属・専攻から、また広く国内外から募集し、5年一貫教育によって、新たな価値を創造できるグローバルリーダーへと育成します。これまでに4期27名の学生がプログラムに参加し、未来のグローバルリーダーとなるためのトレーニングを受けています。

■主催　山形大学　フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院（iFront）

■お問い合わせ・お申し込み先

山形大学　フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院事務室

申し込み方法：Web(入力フォーム)

http://ifront.yz.yamagata-u.ac.jp/entry.cgi?p=219

〒992-8510 山形県米沢市城南4丁目3－16　TEL：0238-26-3834　FAX：0238-26-3835
E-Mail：ifront@jm.kj.yamagata-u.ac.jp

Web事前参加登録締め切り
2016年6月27日 月 17時

1号館
グローバル教育棟

山形大学
YAMAGATA UNIVERSITY